

ɻ ʈ R ʃ ʃ ɾ ɽ ɳ R ɽ 1.

R dzj dɑsQtafɪQɳɥf[w] cfɲjstsuɖzʕtsə ə[r] Btɑtsfɲjsə ə tɡj Hdzˏ ⊐ əj[h] j fɲjsə ə Qlsdʒtsfɲ̈j tdz

Приложение 1

«УТВЕРЖДАЮ»
Менеджер производственного проекта «Пустынное»
АО «АК Алтыналмас»
Исахов Е.У

(подпись)

«__» _____ 2021 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКОС"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2021 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер	0251	0251 01	Дизельная электростанция, расположенная в карьере (организация водоотлива)		6.5	2400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	2.7819648
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.45206928
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.22878
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.4667112
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	2.836872
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000576
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0549072

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ ǰ ɑɑʃ tʃtɑʃɑɑtsʏ ǰ ɑɑʃʷ 1, tɛOɻʜǰ ɑz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ɸ ɑɑʕOɑɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɳ ǰ lsǰ ɑɑʕOʉ / (ʊ ɢɑǰ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑǰ ʜǰ ɑz ɑɑz ǰ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɳ ǰ lsǰ ɑɑʕOʉ); ţ Ofɲstsɑtɑʃlsǰ ɑz ţ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	1.37268
	6001	6001 01	ʉ ɑzʷlsʃǰ ɻ ţ ʉ ʙlzɑz ʜtsɻǰ tɑtsɑʒʉ at D9R tʃtsʜ tɑOfɲ ʃtɑǰ ɑɑʃʷ ʕOɑsǰ ǰ tɑO		0.41	152	ɸ ɻtslsO(IV) ʜʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɻtslsO ʜʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ɻtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ɻtslsO tsʕfɳʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ (ʉ Oɬ ʃ, ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ ɲǰ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ǰ tɑOʜʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑɑʒʃʜtɑʃʜ fǰ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ, ʉ ǰ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ ɢOɻ, ʉ ǰ tɑO(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕʃfɲ ʙɢɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɑz ʔ ɢOɻ) (584)	0337(584)	*
							ɻ ǰ ɑɑ./Oʃʃtɑǰ ɑz(3,4- ɻ ǰ ɑɑ.tʃtɑǰ ɑz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ǰ tɑtsfɳʃɑz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɛɢOɑɑʃɲ ǰ fʃʕOʸ, fɳsʜǰ tɔɬ Oᵎ Oʸ ʜɔʙtsʕʃɑfɲ ʕtɑǰ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: ɑʒǰ ɑǰ ǰ 20 (ʜtsɑɑsɑʒʃls, tʃʳ ɑz ɲǰ ɑʒǰ ɑɑsɑɑsɢts tʃtɑtsʃɲɔtsʜfɳsɔO- ʃɲɔǰ fɳsɑzʷʕ, ɑʒǰ ɑz, tsɢOɑʕʃ, fɲ tɛˢ ǰ ɔOʸ fɳɳsǰ fɲ, tʃʳ ɑz ɔtɛOᵎ Oᵎ ʰ ʃ˭fʸ tʃ ǰ ɲǰ ʔ, ʙtsʕfɳʃls) (495*)	2909(495*)	0.5654
	6002	6002 01	ɻ tsɢtɑzɲʕOɻ ţ ʉ tʃtsɢtɑzɲɲʃʃʕtsɑʒ Cat-992 tsls tɛOfɲ ʃtɑǰ ɑɑʃʷ ʕOɑsǰ ǰ tɑO		0.04	152	ɸ ɻtslsO(IV) ʜʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɻtslsO ʜʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ɻtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ɻtslsO tsʕfɳʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ (ʉ Oɬ ʃ, ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ ɲǰ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ǰ tɑOʜʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑɑʒʃʜtɑʃʜ	0330(516)	*

ɻ tɑtsʜtsʞɑ ȷ ʞɑʃȷ tʃtɑʃɑtsʏ ȷ ʞɑʃʷ 1, tɑOɻʜȷ ʞz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ʉ ȷ tɑO(IV) tsʕ fɳʃʜ) (516)		
							ʊ ɢʞȷ tɑtsʜ tsʕ fɳʃʜ (ʃ ʕ ʃ fɲ) lzɢʞȷ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑʞz ʔ ɢOɻ) (584)	0337(584)	*
							ɪ ȷ ʞz./Oʃʃ ʃ ʃtɑʃȷ ʞz(3,4- ɪ ȷ ʞz.tʃ ʃtɑʃȷ ʞz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ȷ tɑtsfɳʃʞz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ʞz ʞȷ tstɑɢOʞɑʃʊȷ fɲʕO ʸ, fɲʂʜȷ tɔɻ O O ʸ ʜɔlztsʕ ʃ fɲ ʕ tɑȷ ʞɔʃʞɑʃʷ ɔ %: ʞɔȷ ʞȷ ȷ 20 (ʜtsɑtsʞɔʃ[ls, tʃ ʳ ʞz ʊȷ ʞɔȷ ɑtsɑtsɑʃts tʃ tɑtsʃ ʃ ɪɔtsʜfɲʂɔO- ʃ ɪɔȷ fɲʂɑzʷʕ, ʞɔȷ ʞz, tsɢOɑʕ ʃ, fɲ tɛ ȷ ɔO ʸ fɲʂȷ fɲ, tʃ ʳ ʞz ɔtɑO O ʰ ʃ ʃ fɲʷ tʃ ȷ ʊȷ ʔ, ʙtsʕ fɳʃls) (495*)	2909(495*)	0.04846392
	6003	6003 01	ʊ tɑOʞzfɳʃ tstɑlsʃ tɑtsɔʕO ɻ t ʉ Ɔɔlstsfɲ:ʞɔʃtsfɲɔOɑtsɑʃ ʞɔʃOɑʕ ʃ Caterpillar 777G, tsls tɑOʃ fɲ ʃ tɑȷ ʞɑʃʷ ʕOɑɛ ȷ tɑO ʞzO fɲʂ ʞzɔʜ ɻ t ʉ		0.04	15	ɸ ɪtslsO(IV) ʜʃ tsʕ fɳʃʜ (ɸ ɪtslsO ʜʃ tsʕ fɳʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ɪtsls (II) tsʕ fɳʃʜ (ɸ ɪtslsO tsʕ fɳʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢʞȷ tɑtsʜ (ʉ O ɻ O, ʊ ɢʞȷ tɑtsʜ ʊȷ tɑʞz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ȷ tɑO ʜʃ tsʕ fɳʃʜ (ɸ ʞzʃʜtɑʃʜ fɲȷ tɑʞzʃ fɲʂɛ ʔ, ʉ ȷ tɑʞzʃ fɲʂɛ ʔ ɢOɻ, ʉ ȷ tɑO(IV) tsʕ fɳʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɢʞȷ tɑtsʜ tsʕ fɳʃʜ (ʃ ʕ ʃ fɲ) lzɢʞȷ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑʞz ʔ ɢOɻ) (584)	0337(584)	*
							ɪ ȷ ʞz./Oʃʃ ʃ ʃtɑʃȷ ʞz(3,4- ɪ ȷ ʞz.tʃ ʃtɑʃȷ ʞz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ȷ tɑtsfɳʃʞz(654*)	2732(654*)	
							ɻ ʳ ʞz ʞȷ tstɑɢOʞɑʃʊȷ fɲʕO ʸ, fɲʂʜȷ tɔɻ O O ʸ ʜɔlztsʕ ʃ fɲ ʕ tɑȷ ʞɔʃʞɑʃʷ ɔ %: ʞɔȷ ʞȷ ȷ 20 (ʜtsɑtsʞɔʃ[ls, tʃ ʳ ʞz ʊȷ ʞɔȷ ɑtsɑtsɑʃts tʃ tɑtsʃ ʃ ɪɔtsʜfɲʂɔO- ʃ ɪɔȷ fɲʂɑzʷʕ, ʞɔȷ ʞz, tsɢOɑʕ ʃ, fɲ tɛ ȷ ɔO ʸ	2909(495*)	0.0000835732

ɻ tɑtsʜtsɑɲ ǰ ɑɑʃǰ tʃ tɑɕʃɑɑtsʏ ǰ ɑɑʃʷ 1, tɑɔOʟʜǰ ɑz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							fɲɲʒ fɲ), tʃʳ ɑz ɔtɑɔO ʰ Oʸ ʰ ɕ⊐fɲʷ tʃǰ ɻuǰ ʔ, ʙtsʕfɲʃls) (495*)		
	6004	6004 01	ɹ ʅztɑǰ ɑɑʃǰ tɑɑzʜʳ , ʙʅztɑtsɔʳ ɑʒ fɲʂOɑɑ̈tsɑʒ Atlas Copso FlexiROC 65		16.2	5996	ɸ ʟtsls O(IV) ʜɕ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtsls O ʜɕ[tsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtsls O tsʕfɲʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ (ʉ Oʏ O, ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ ɻǰ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ǰ tɑOʜɕ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɑ̈ɕ[ʜtɑɕ[ʜ fɲǰ tɑɑɑ̈[fɲʂʳ ʔ, ʉ ǰ tɑɑɑ̈[fɲʂʳ ʔ ɢOʟ, ʉ ǰ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɕ[fɲ ʅzɑɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɑz ʔ ɢOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ǰ ɑɑ./O tʃ ɕ[tɑǰ ɑz(3,4- ɹ ǰ ɑɑ.tʃ ɕ[tɑǰ ɑz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ǰ tɑtsfɲʃɑz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɢOɑɑ̈[ɻǰ fɲʒ Oᵛ, fɲʂʜǰ tɑɤ[O ʰ Oᵛ ʜɔʅztsʕɕ[fɲ ʕtɑǰ ɑʒɑɑ̈[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɻǰ ɑʒǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɻǰ ɑʒǰ ɑɑsɑɑtsɢts tʃtɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɢɑɑ̈[ɑɑ̈Ō ɢɑɑ̈[ɑɑ̈[fɲʂʳ ʔ fɲɑɑ̈Oɑǰ ɻ, ʜtsɑʒǰ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ̈ʕ, tʃǰ fɲʂʕ, ʕɑɑ̈[ɑɑ̈ʕǰ tɑ, ʟtsɑɑ̈Ō ʕtɑǰ ɑʒɑɑǰ ʟǰ ɑʒ ʟtsɑɑ̈O ʅzɑɑǰ ʔ ʕOʟOʃ fɲʂOɑɑ̈fɲɕ⊐ ɑʒ fɲʂtstɑtsʏ ʜǰ ɑɑ̈[ʔ) (494)	2908(494)	0.931672846
	6004	6004 02	ɹ ʅztɑǰ ɑɑʃǰ ɔfɲʃtɑʳ ʰ ɕ[, ʙʅztɑtsɔʳ ɑʒ fɲʂOɑɑ̈tsɑʒ Atlas Copso DML		12.98	4806	ɸ ʟtsls O(IV) ʜɕ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtsls O ʜɕ[tsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtsls O tsʕfɲʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ (ʉ Oʏ O, ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ ɻǰ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ǰ tɑOʜɕ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɑ̈ɕ[ʜtɑɕ[ʜ fɲǰ tɑɑɑ̈[fɲʂʳ ʔ, ʉ ǰ tɑɑɑ̈[fɲʂʳ ʔ ɢOʟ, ʉ ǰ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	*

ɻ tɑtsʜtsɑɑɲ j ɑɑʃ tʃ tɛʃɑɑtsʏ j ɑɑʃʷ 1, tɛOʟʜj ɑɑ1

ϕ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɾʃfɲ lzɢɑɟ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɑz ʔ ɢOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ j ɑɑ./Oˈtʃɾtɛɟ ɑz(3,4- ɹ j ɑɑ.tʃɾtɛɟ ɑɟ) (54)	0703(54)	*
							ʂ j tɑtsfɳʃɑz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɛɢOɬɑʃɹɥj fɲʃOʸ, fɲsʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕɾʃfɲ ʕtɛɟ ɑʒɬɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɬɟsls, ɹɥj ɑʒj ɑɬs, tʃʳ ɑz ɹɥj ɑʒj ɑɬsɑɬsɢts tʃtɑtsɾʃʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɢɑɬɾʃɑɬz) ɢɑɬɾʃɑɬfɲʃsˢ ʔ fɳɬOɑɟ ɥ, ʜtsɑʒ ɑɬz ʔ ʰ ɑɬOʕ, tʃ j fɲsʕ, ʕɑɬɾʃɑɬz j tɛ, ʟtsɑɬO) ʕtɛɟ ɑʒɬɑɟ ʟ j ɑʒ, ʟtsɑɬO lzɢɑɟ ʔ ʕOˈLOˉfɲsOɬɑfɲʕɾʃ ɑʒj fɲʃstɑtɑsʏ ʜ j ɑɬɾʃ) (494)	2908(494)	6.840035494
	6004	6004 03	ɹ lztɛɟ ɑɬɾʃj ɑɟ ɢOʁOɬɑɾʃlsO ɢɾʃʜtɑtsɑʒsɑɬslstsɑʒ		24	8760	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɛɢOɬɑʃɹɥj fɲʃOʸ, fɲsʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕɾʃfɲ ʕtɛɟ ɑʒɬɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɬɟsls, ɹɥj ɑʒj ɑɬs, tʃʳ ɑz ɹɥj ɑʒj ɑɬsɑɬsɢts tʃtɑtsɾʃʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɢɑɬɾʃɑɬz) ɢɑɬɾʃɑɬfɲʃsˢ ʔ fɳɬOɑɟ ɥ, ʜtsɑʒ ɑɬz ʔ ʰ ɑɬOʕ, tʃ j fɲsʕ, ʕɑɬɾʃɑɬz j tɛ, ʟtsɑɬO) ʕtɛɟ ɑʒɬɑɟ ʟ j ɑʒ, ʟtsɑɬO lzɢɑɟ ʔ ʕOˈLOˉfɲsOɬɑfɲʕɾʃ ɑʒj fɲʃstɑtɑsʏ ʜ j ɑɬɾʃ) (494)	2908(494)	3.403913596
	6004	6004 04	ɹ lztɛɟ ɑɬɾʃj ɑɟ ɢOʁOɬɑɾʃlsO ɢɾʃʜtɑtsɑʒsɑɬslstsɑʒ		24	8760	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɛɢOɬɑʃɹɥj fɲʃOʸ, fɲsʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕɾʃfɲ ʕtɛɟ ɑʒɬɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɬɟsls, ɹɥj ɑʒj ɑɬs, tʃʳ ɑz ɹɥj ɑʒj ɑɬsɑɬsɢts tʃtɑtsɾʃʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɢɑɬɾʃɑɬz) ɢɑɬɾʃɑɬfɲʃsˢ ʔ fɳɬOɑɟ ɥ, ʜtsɑʒ ɑɬz ʔ ʰ ɑɬOʕ, tʃ j fɲsʕ, ʕɑɬɾʃɑɬz j tɛ, ʟtsɑɬO) ʕtɛɟ ɑʒɬɑɟ ʟ j ɑʒ, ʟtsɑɬO lzɢɑɟ ʔ ʕOˈLOˉfɲsOɬɑfɲʕɾʃ ɑʒj fɲʃstɑtɑsʏ ʜ j ɑɬɾʃ) (494)	2908(494)	3.403913596

ɻ tɑtsʜtsɑzɾ ǰ ɑɑʃǰ tʃ tɑɕʃɑɑtsʏ ǰ ɑɑɾʷ 1, tɑƟʟʜǰ ɑz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6005	6005 01	ɻ ʟtɕʳ ɔɑzˌ ǰ tɛƟʁtsls ʳ		24	8760	ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɕʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɕʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.1083
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsƟtsʕfɳʃʜ) (6)	0304(6)	0.01138
							ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɕfɲ ɮɕɑǰ tɑtsʜƟ, ʊ ɢƟɑɑzˌ ʔ ɢƟʟ) (584)	0337(584)	0.4778
							ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɢƟɑɑʃʊǰ fɲʕƟʸ, fɲsʜǰ tɛɤ Ɵʰ Ɵʸ ʜɔɮtsʕɕfɲ ʕtɛǰ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑǰsls, ʊǰ ɑʒǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʊǰ ɑʒǰ ɑɑsɑɑsɢts tʃtɑtsɕʃʟɔtsʜfɲsɔƟ- ɢɑɑʃɕɑɑ) ɢɑɑʃɕɑɑʃfɲsʳ ʔ fɲɮƟɑǰ ʊ, ʜtsɑʒ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑ:ʕ, tʃǰ fɲsʕ, ʕɑɑʃɕɑɑǰ tɛ, ʟtsɑɑ:) ʕtɛǰ ɑʒɑǰ ʟǰ ɑʒ, ʟtsɑɑƟ ɮɕɑǰ ʔ ʕƟʟƓfɲsƟɑɑɲʕɕ⊐ ɑʒ fɲstɑtɑsɤ ʜǰ ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	97.3269
	6006	6006 01	ʕ ʕfɲʕƟɔƟʊɕʃʷ ɔfɲʕtɕʳ ʰ ɑɑsʔ tʃtɑtsʜʳ ˌ ʕfɲʕƟɔƟɢstɑtsɑʒ Hitachi EX1900		22.27	8240	ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɢƟɑɑʃʊǰ fɲʕƟʸ, fɲsʜǰ tɛɤ Ɵʰ Ɵʸ ʜɔɮtsʕɕfɲ ʕtɛǰ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑǰsls, ʊǰ ɑʒǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʊǰ ɑʒǰ ɑɑsɑɑsɢts tʃtɑtsɕʃʟɔtsʜfɲsɔƟ- ɢɑɑʃɕɑɑ) ɢɑɑʃɕɑɑʃfɲsʳ ʔ fɲɮƟɑǰ ʊ, ʜtsɑʒ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑ:ʕ, tʃǰ fɲsʕ, ʕɑɑʃɕɑɑǰ tɛ, ʟtsɑɑ:) ʕtɛǰ ɑʒɑǰ ʟǰ ɑʒ, ʟtsɑɑƟ ɮɕɑǰ ʔ ʕƟʟƓfɲsƟɑɑɲʕɕ⊐ ɑʒ fɲstɑtɑsɤ ʜǰ ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	48.91597324
	6006	6006 02	ʕ ʕfɲʕƟɔƟʊɕʃʷ ɔfɲʕtɕʳ ʰ ɑɑsʔ tʃtɑtsʜʳ ˌ ʕfɲʕƟɔƟɢstɑtsɑʒ Hitachi EX1900		22.27	8240	ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɢƟɑɑʃʊǰ fɲʕƟʸ, fɲsʜǰ tɛɤ Ɵʰ Ɵʸ ʜɔɮtsʕɕfɲ ʕtɛǰ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑǰsls, ʊǰ ɑʒǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʊǰ ɑʒǰ ɑɑsɑɑsɢts tʃtɑtsɕʃʟɔtsʜfɲsɔƟ- ɢɑɑʃɕɑɑ) ɢɑɑʃɕɑɑʃfɲsʳ ʔ fɲɮƟɑǰ ʊ, ʜtsɑʒ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑ:ʕ, tʃǰ fɲsʕ, ʕɑɑʃɕɑɑǰ tɛ, ʟtsɑɑ:) ʕtɛǰ ɑʒɑǰ ʟǰ ɑʒ, ʟtsɑɑƟ ɮɕɑǰ ʔ ʕƟʟƓfɲsƟɑɑɲʕɕ⊐ ɑʒ fɲstɑtɑsɤ ʜǰ ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	48.91597324

ɻ tɑtsʜtsdzʅ ǰ dɑʃǰ tʃtɑʃdɑtsʏ ǰ dɑʃʷ 1, tɛOʟʜǰ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6006	6006 03	ʕʕfɲʂOɔOuʃqʷ tɑzʜʳ ˌʕfɲʂOɔOʂOɑtsdʒ Hitachi EX1200		5.24	1939	ɸʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɳɡʃʜ (ɸʟtslsO ʜɑʃtsʕfɳɡʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸʟtsls (II) tsʕfɳɡʃʜ (ɸʟtslsO tsʕfɳɡʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢdǰ tɑtsʜ (ʉOʅO, ʊ ɢdǰ tɑtsʜ ˇuǰ tɑdz 2) (583)	0328(583)	*
							ʉ ǰ tɛOʜɑʃtsʕfɳɡʃʜ (ɸ dɑʃɑʃʜtɑʃʜ	0330(516)	*
							fɲǰ tɑdɑʃfɲʂʳ 2, ʉ ǰ tɑdɑʃfɲʂʳ 2 ɢOʟ, ʉ ǰ tɛO(IV) tsʕfɳɡʃʜ) (516)		
							ʊ ɢdǰ tɑtsʜ tsʕfɳɡʃʜ (ʃ ʕɑfɲ ˇzɑdǰ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑdz 2 ɢOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ǰ dɑ./Oʃɑʃɑtɛǰ dz(3,4- ɹ ǰ dɑ.ʃɑʃɑtɛǰ dz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ǰ tɑtsfɳɡʃdz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ dz dǰ tstɑɢOɑʃuǰ fɲʂO, fɲʂʜǰ tɛʅ O O ʜɔztsʕɑʃɲ ʕtɛǰ dʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Odǰʂsls, ˇuǰ dʒǰ dɑs, tʃʳ dz ˇuǰ dʒǰ dɑsdɑsɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɢdɑʃdɑO, ɢdɑʃdɑʃfɲʂʳ 2 fɲɑOdǰ u, ʜtsdʒǰ dɑdz 2 ʰ dɑO, tʃǰ fɲʂʕ, ʕdɑʃdɑǰ tɛ, ʟtsdɑO, ʕtɛǰ dʒdǰ ʟǰ dʒ, ʟtsdɑO zɑdǰ 2 ʕOʟGfɲʂOɑfʕɑʃ dʒǰ fɲʂtstɑtsʏ ʜǰ dɑʃ2) (494)	2908(494)	4.958023133
	6007	6007 01	ɹ OuʃqfɲʂʕO tʃtsʜʲ ǰ ʟʜtsɔ ʕ ˌʕfɲʂOɔOʂstɑtsdʒtsls tʃtɑtsfɲ tʃʕɑʃ ɔfɲʂtɛʳ ʰ ɑʃ ʙzdz ʜtsʟǰ tɑtsdʒCat D9R		22.22	8223	ɸʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɳɡʃʜ (ɸʟtslsO ʜɑʃtsʕfɳɡʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸʟtsls (II) tsʕfɳɡʃʜ (ɸʟtslsO tsʕfɳɡʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢdǰ tɑtsʜ (ʉOʅO, ʊ ɢdǰ tɑtsʜ ˇuǰ tɑdz 2) (583)	0328(583)	*
							ʉ ǰ tɛOʜɑʃtsʕfɳɡʃʜ (ɸ dɑʃɑʃʜtɑʃʜ fɲǰ tɑdɑʃfɲʂʳ 2, ʉ ǰ tɑdɑʃfɲʂʳ 2 ɢOʟ, ʉ ǰ tɛO(IV) tsʕfɳɡʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɢdǰ tɑtsʜ tsʕfɳɡʃʜ (ʃ ʕɑfɲ ˇzɑdǰ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑdz 2 ɢOʟ) (584)	0337(584)	*

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ǰ ɑɑʃǰ tʃ tɑʃɑɑtsʏ ǰ ɑɑʃʷ 1, tɛOʟʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɹ ǰ ɑɑ/Otʃɑfɑtɑǰ ɑz(3,4- ɹ ǰ ɑɑtʃɑfɑtɑǰ ɑz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ǰ tɑtsfɲʃɑz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑz ɑǰʂtstɑɑOɑɑʃʊǰ fɲʃOʸ, fɲʂʜǰ tɑʏ Oᵍ Oʸ ʜɔʏtsʕɑfɲ ʕtɑǰ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ʊǰ ɑʒǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʊǰ ɑʒǰ ɑɑsɑɑsɑts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑʃɑɛ, ɑɑɑʃɑɑʃfɲʂʳ ʔ fɲʂɛɑǰʊ, ʜtsɑʒ ɑɑz ʔ ʰ ɑɛʕ, tʃ ǰ fɲʂʕ, ʕɑɑʃɑɛʕ ǰ tɑ, ʟtsɑɛ) ʕtɑǰ ɑʒɑǰʟ ǰ ɑʒ ʟtsɑɛO	2908(494)	5.8699
							ɻzɑɑǰ ʔ ʕOʟOʇfɲʂOɑʃʃʕɑʃ⊐ ɑʒ fɲʂtstɑtsʏ ʜǰ ɑɑʃʔ) (494)		
	6007	6007 02	ɹ OʊʃɑfɲʂʕO tʃ tsʜʲ ǰ ʟʜtsɔ ʕ ˌ ʕfɲʃɑɔOʂtstɑOʃʒ tsls tʃ tɑtsfɲ tʃ ʕʃ tɑzʜʳ ʙɻzɑz ʜtsʟǰ tɑtsɑʒ CatD9R		6.75	2500	ɻ ʳ ɑz ɑǰʂtstɑɑOɑɑʃʊǰ fɲʃOʸ, fɲʂʜǰ tɑʏ Oᵍ Oʸ ʜɔʏtsʕɑfɲ ʕtɑǰ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ʊǰ ɑʒǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʊǰ ɑʒǰ ɑɑsɑɑsɑts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑʃɑɛ, ɑɑɑʃɑɑʃfɲʂʳ ʔ fɲʂɛɑǰʊ, ʜtsɑʒ ɑɑz ʔ ʰ ɑɛʕ, tʃ ǰ fɲʂʕ, ʕɑɑʃɑɛʕ ǰ tɑ, ʟtsɑɛ) ʕtɑǰ ɑʒɑǰʟ ǰ ɑʒ ʟtsɑɛO ɻzɑɑǰ ʔ ʕOʟOʇfɲʂOɑʃʃʕɑʃ⊐ ɑʒ fɲʂtstɑtsʏ ʜǰ ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.504
	6008	6008 01	ʊtɛOɑɑʃʃtstɑɑsɑʃtɑtsɔʕɑʃ ɔfɲʃtɛʳ ʰ ɑʃ ɔ tsls ɔOɑz OɔlstsfɲɑɑʒsfɲɔOɑɑsɑʒ ɑʒOɑɛʕɑʃ 777G		23.67	8760	ɸ ʟtslsO (IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʃʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲʃʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɑɑǰ tɑtsʜ (ʉ Oʏ O, ʊ ɑɑǰ tɑtsʜ ʊǰ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ǰ tɛOʜɑfɑtsʕfɲʃʃʜ (ɸ ɑɑʒɑfɑʜtɑɑfʜ fɲǰ tɑɑɑʃfɲʂʳ ʔ, ʉ ǰ tɑɑɑʃfɲʂʳ ʔ ɑOʟ, ʉ ǰ tɛO(IV) tsʕfɲʃʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɑɑǰ tɑtsʜ tsʕfɲʃʃʜ (ʃ ʕɑfɲ ɻzɑɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɑOɑɑz ʔ ɑOʟ) (584)	0337(584)	*

ɻ tɑtsʜtsɑzɥ[ǰ ɑʑɑʃǰ tʃtɑʃɑʂtsʏ[ǰ ɑʑɑ[ʷ 1, tɑʘʟʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɹ ǰ ɑʑ/ʘtʃ ɑ[tɑǰ ɑz(3,4- ɹ ǰ ɑʑtʃ ɑ[tɑǰ ɑz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ǰ tɑtsfɲʃɑz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɢʘʂɑʃɥǰ fɲʃʘʸ, fɲʂʜǰ tɑʏ[ʘʸ ʘʸ ʜɵlɑtsʕɑ[fɲ) ʕtɑǰ ɑʒʂɑ[ʷ ɵ %: 70-20 (ʰ ʘ- ɑʒʂsls, ɥǰ ɑʒǰ ɑʂs, tʃʳ ɑz ɥǰ ɑʒǰ ɑʂsɑʂɢts tʃtɑtsɑ[ʟɵtsʜfɲʂɵO- ɢɑʂ[ɑʂʘ, ɢɑʂ[ɑʂ[fɲʂʳ ʔ fɲʂʘʂɑǰ ɥ, ʜtsɑʒ ɑʂɑz ʔ ʰ ɑʑʕ, tʃ ǰ fɲʂʕ, ʕɑʂ[ɑʑʕ ǰ tɢ, ʟtsɑʑʘ) ʕtɑǰ ɑʒʂɑǰ ʟ ǰ ɑʒ ʟtsɑʑʘ ɺɢɑʂɑǰ ʔ ʕʘʟʘ-fɲʂʘʂɑfʕɑ[¬ ɑʒǰ fɲʂtstɑtsʏ[ʜǰ - ɑʂ[ʔ) (494)	2908(494)	48.53920019
	6122	6122 01	ɹ ʘʃtɢʘʂʕʘɢtstɑtsʔ lsǰ ¬ɑʂ[ʕ[				ʉ ǰ tɑtsɵtsʜtstɑtsʜ (ɾ [ɢʂ[ʜtɑtsfɲʐɑzʷ ʷ ɑ[ʜ) (518)	0333(518)	0.03319
							ɸ ɑʑʘʂɑz ʉ 12-19 /ɵ tʃ ǰ tɑǰ fɳɥǰ lsǰ	2754(10)	0.451396
							ɑʑʘʉ / (ʊ ɢʂɑǰ ɵtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑǰ ʜǰ ɑz ɑz ǰ ʉ 12-ʉ 19 (ɵ tʃ ǰ tɑǰ fɳɥǰ lsǰ ɑʑʘʉ); ʈ ʘfɲʂɵtstɑ[lsǰ ɑz ʈ ɹ ʂ -265ɹ) (10)		
	6191	6191 01	ɹ ʘʃtɢʘʂʕʘɢtstɑtsʔ lsǰ ¬ɑʂ[ʕ[		2.16	799	ʉ ǰ tɑtsɵtsʜtstɑtsʜ (ɾ [ɢʂ[ʜtɑtsfɲʐɑzʷ ʷ ɑ[ʜ) (518)	0333(518)	0.031488
							ɸ ɑʑʘʂɑz ʉ 12-19 /ɵ tʃ ǰ tɑǰ fɳɥǰ lsǰ ɑʑʘʉ / (ʊ ɢʂɑǰ ɵtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑǰ ʜǰ ɑz ɑz ǰ ʉ 12-ʉ 19 (ɵ tʃ ǰ tɑǰ fɳɥǰ lsǰ ɑʑʘʉ); ʈ ʘfɲʂɵtstɑ[lsǰ ɑz ʈ ɹ ʂ -265ɹ) (10)	2754(10)	0.42825
	6240	6240 01	ʊtɢʘʂʑɥʃtstɑʂ[tɑtsɵʕ[tɑʐʜʳ ɑʑʘfʂǰ ɑʑʘʜ		23.67	8760	ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɢʘʂɑʃɥǰ fɲʃʘʸ, fɲʂʜǰ tɑʏ[ʘʸ ʘʸ ʜɵlɑtsʕɑ[fɲ) ʕtɑǰ ɑʒʂɑ[ʷ ɵ %: 70-20 (ʰ ʘʂɑʒʂsls, ɥǰ ɑʒǰ ɑʂs, tʃʳ ɑz ɥǰ ɑʒǰ ɑʂsɑʂɢts tʃtɑtsɑ[ʟɵtsʜfɲʂɵO- ɢɑʂ[ɑʂʘ, ɢɑʂ[ɑʂ[fɲʂʳ ʔ fɲʂʘʂɑǰ ɥ, ʜtsɑʒ ɑʂɑz ʔ ʰ ɑʑʕ, tʃ ǰ fɲʂʕ, ʕɑʂ[ɑʑʕ ǰ tɢ, ʟtsɑʑʘ) ʕtɑǰ ɑʒʂɑǰ ʟ ǰ ɑʒ ʟtsɑʑʘ ɺɢɑʂɑǰ ʔ ʕʘʟʘ-fɲʂʘʂɑfʕɑ[¬ ɑʒǰ fɲʂtstɑtsʏ[ʜǰ ɑʂ[ʔ) (494)	2908(494)	7.922458688

ɻ tɑtsʜtsɑzʅ j ɑzʃj tʃ tɛɑʃɑtsʏ j ɑzɑ[ʷ 1, tɛƠɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6252	6252 01	ɹ Ơʃtsɑɑzj ɑzʃj j ɑʕʂtsfɲjsɑ[ɾ ɻ ʊ ʕƠɑɛˢ j tɛɑɑtsɕɑts ɔtsʜtstslsɑzʃɔƠ		24	8760	ʉ j tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (r ɕɕɛɑʃʜtɑtsfɲjzɑzʷ ɕ[ʜ) (518)	0333(518)	0.0000072
							ɸ ɑʕƠɑtz ʉ 12-19 /ɔ tʃ j tɛj ɲɯj lsj ɑzƠʉ / (ʊ ɛɑj ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɛj ʜj ɑz ɑz j ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ j tɛj ɲɯj lsj ɑzƠʉ); t Ơfɲjɔtstɛɑʃlsj ɑz [ɻ ʂ -265ɹ) (10)	2754(10)	0.002562
	6436	6436 01	ʊtɛƠɑzɲʃ tstɑlsɕ[tɑtsɔʕƠ ɔfɲʃtɛʳ ʰ ɕ[ɑzƠ fɲjstɑlsɕ[tɑtsɔtsʏɕɑz ʔ ʕtsɑzʃɕɑj ʕfɲ		3	1140	ɻ ʳ ɑz ɑj tstɛɑƠɑzɕ[ɯj fɲʃƠʸ, fɲjsʜj tɛɔɻ Ơʸ Ơʸ ʜɔlztsʕɕ[fɲ ʕtɛj ɑzɜɑzɕ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ơɑzɜsls, ɯj ɑzɜj ɑzls, tʃʳ ɑz ɯj ɑzɜj ɑlsɑɑtsɛɑts tʃ tɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲjsɔƠ- ɛɑzɕ[ɑzƠ, ɛɑzɕ[ɑzɕ[fɲjsʳ ʔ fɲɲƠɑj ɯ, ʜtsɑzj ɑzɑz ʔ ʰ ɑzƠʕ, tʃ j fɲjsʕ, ʕɑzɕ[ɑzʃj tɛ, ʟtsɑzƠ) ʕtɛj ɑzɜɑzj ʟj ɑzɜ ʟtsɑzƠ ʅzɛɑzj ʔ ʕƠʟƓ-fɲjsƠɑzʃʃʕ ɕ[ʗ ɑzj fɲjstɑtsʏ ʜj ɑzɑ[ʔ) (494)	2908(494)	1.648903694
	6448	6448 01	ɹ ƠɑtɑzʟʕƠ		0.65	243	ɻ ʳ ɑz ɑj tstɛɑƠɑzɕ[ɯj fɲʃƠʸ,	2908(494)	0.04223368
			ɔfɲʃtɛʳ ʰ ɕ[-20ɑzɜɑzɜ ɑzƠʕƠɑɛˢ j tɛj				fɲjsʜj tɛɔɻ Ơʸ Ơʸ ʜɔlztsʕɕ[fɲ ʕtɛj ɑzɜɑzɕ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ơɑzɜsls, ɯj ɑzɜj ɑlsɑɑtsɛɑts tʃ tɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲjsɔƠ- ɛɑzɕ[ɑzƠ, ɛɑzɕ[ɑzɕ[fɲjsʳ ʔ fɲɲƠɑj ɯ, ʜtsɑzj ɑzɑz ʔ ʰ ɑzƠʕ, tʃ j fɲjsʕ, ʕɑzɕ[ɑzʃj tɛ, ʟtsɑzƠ) ʕtɛj ɑzɜɑzj ʟj ɑzɜ ʟtsɑzƠ ʅzɛɑzj ʔ ʕƠʟƓ-fɲjsƠɑzʃʃʕ ɕ[ʗ ɑzj fɲjstɑtsʏ ʜj ɑzɑ[ʔ) (494)		
(002) ʃ lɔƠɑz ɔfɲʃtɛʳ ʰ ɑzʕʔ tʃ tstɑtsʜʳ	6009	6009 01	ʉ ɑzʷ lsɕ[j ɻ t ʉ tʃ tsʜ tɛƠfɲj ɕ[tɛj ɑzɑ[ʷ tslɔƠɑzƠ		0.28	103	ɻ ʳ ɑz ɑj tstɛɑƠɑzɕ[ɯj fɲʃƠʸ, fɲjsʜj tɛɔɻ Ơʸ Ơʸ ʜɔlztsʕɕ[fɲ ʕtɛj ɑzɜɑzɕ[ʷ ɔ %: ɑzj ɑzɲj 20 (ʜtsɑzʃsɑzɕ[ls, tʃʳ ɑz ɯj ɑzɜj ɑlsɑɑtsɛɑts tʃ tɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲjsɔƠ- ɕ[ʟɔj fɲjsɑzʷʕ, ɑzj ɑz, tsɛƠɑɛˢʕ ɕ[, fɲ tɛˢ j ɔƠʸ fɲɲʃj fɲ, tʃʳ ɑz ɔtɛƠʸ Ơʸ ʰ ɕ[ʗfɲʷ tʃ j ɯj ʔ, ʙtsʕ fɲɲʃls) (495*)	2909(495*)	0.04174254

ɻ tɑtsʜtsɑzɤ j ɑzʃj tʃtɑʃɑtsɤ j ɑzʃʷ 1, tɑΘʟʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6010	6010 01	ɻ tsɑtɑzʟʕΘɻ ʇ ʉ tsls tɑΘfʰj ʃtɑj ɑzʃʷ tslsɔΘɑtΘ		0.28	103	ɻ ʳ ɑz ɑj ʃtsɑɑΘɑzʃɹj fɲʕΘʸ, fɲsʜj tɔɤ Θᵍ Θʸ ʜɔlztsʕʃɲ ʕtɑj ɑzʃɑzʃʷ ɔ %: ɑzj ɑj j 20 (ʜtsɑtsɑzʃ[ls, tʃʳ ɑz ɹj ɑzj ɑtsɑtsɑts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲsɔΘ- ʃʟɔj fɲsɑzʸʕ, ɑzj ɑz, tsɑΘtɔʕʃ, fɲ tɑʲ j ɔΘʸ fɲɑzj fɲ, tʃʳ ɑz ɔtɑΘᵍ Θʸ ʰ ʃ⊐fɲʷ tʃj ɹj ʔ, ʙtsʕfɲʃls) (495*)	2909(495*)	0.03577932
	6011	6011 01	σtɑΘɑzɲʃtsɑlsʃtɑtsɔʕΘ ɻ ʇ ʉ, tsls tɑΘfʰj ʃtɑj ɑzʃʷ tslsɔΘɑtΘɑzΘfɲʃɑzΘʜ ɻ ʇ ʉ			2	ɻ ʳ ɑz ɑj ʃtsɑɑΘɑzʃɹj fɲʕΘʸ, fɲsʜj tɔɤ Θᵍ Θʸ ʜɔlztsʕʃɲ ʕtɑj ɑzʃɑzʃʷ ɔ %: ɑzj ɑj j 20 (ʜtsɑtsɑzʃ[ls, tʃʳ ɑz ɹj ɑzj ɑtsɑtsɑts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲsɔΘ- ʃʟɔj fɲsɑzʸʕ, ɑzj ɑz, tsɑΘtɔʕʃ, fɲ tɑʲ j ɔΘʸ fɲɑzj fɲ, tʃʳ ɑz ɔtɑΘᵍ Θʸ ʰ ʃ⊐fɲʷ tʃj ɹj ʔ, ʙtsʕfɲʃls) (495*)	2909(495*)	0.000123339
	6012	6012 01	ʇ ΘʟɑtɑzʟʕΘ ɔfɲʃtɑʳ ʰ dɑts2 tʃtstɑtsʜʳ ɔ tslsɔΘɑtz ΘɔlstsfɲɑΘɑzʃsfɲɔΘɑtsɑzʒ Caterpillar 777G		18.52	6853	ɻ ʳ ɑz ɑj ʃtsɑɑΘɑzʃɹj fɲʕΘʸ, fɲsʜj tɔɤ Θᵍ Θʸ ʜɔlztsʕʃɲ ʕtɑj ɑzʃɑzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Θɑzʒtsls, ɹj ɑzj ɑdɑs, tʃʳ ɑz ɹj ɑzj ɑtsɑtsɑts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲsɔΘ- ɑʃɑzʃɑzΘ ɑʃɑzʃɑzʃfɲʃʳ ʔ fɲɑzΘɑzj ɹ, ʜtsɑzj ɑzɑz ʔ ʰ ɑzΘʕ, tʃj fɲsʕ, ʕɑzʃɑzʕj tɑ, ʟtsɑzΘ ʕtɑj ɑzʃɑzʒʟj ɑz, ʟtsɑzΘ lzɑɑzj ʔ ʕΘʟΘʃfɲsΘɑtzfɲʕʃ⊐ ɑzj fɲstsɑtsɤ ʜj ɑzʃʔ) (494)	2908(494)	98.1407
	6013	6013 01	ʌ tsɑɑzʒʃɑtsɔΘɑzʃj tsls ɔΘɑtΘ ɔfɲʃtɑʳ ʰ dɑts2 tʃtstɑtsʜʳ ʙlzɑz ʜtsʟj tɑtsɑzʒ CatD9R		18.52	6853	ɸ ʟtslsΘ(IV) ʜʃtsʕfɲʃʃʜ (ɸ ʟtslsΘ ʜʃtsʕfɲʃʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʃʜ (ɸ ʟtslsΘ tsʕfɲʃʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɑɑzj tɑtsʜ (ʉ Θɻ Θ, ʊ ɑɑzj tɑtsʜ ɹj tɑzʔ) (583)	0328(583)	*

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ[ɟ ɑɣʃ[ɟ tʃ tɑɕʃɑʊtsʏ[ɟ ɑɣ[ʷ 1, tɑOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʉ ɟ tɑOʜɑʃtsʕ fɳʃ[ʜ (ɸ ɑʑɕʃʜtɑɕʃʜ fɲɟ tɑɑɣ[ʃɲʂʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɣ[ʃɲʂʳ ʔ ɑOɻ, ʉ ɟ tɑO(IV) tsʕ fɳʃ[ʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɑɑɟ tɑtsʜ tsʕ fɳʃ[ʜ (ʃ ʕ ʃ[fɲ ɮzɑɑɟ tɑtsʜOʏ ʊ ɑOɻɑɑz ʔ ɑOɻ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ɟ ɑz./Oʃ[ʃ ɑ[tɕɟ ɑz(3,4- ɹ ɟ ɑz.ʃ ɑ[tɕɟ ɑz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ɟ tɑtsfɳʃ[ɑz(654*)	2732(654*)	
							ɻ ʳ dz ɑɟ tstɑɑOɑɑʃ ʊɟ fɲʂ Oʸ,	2908(494)	294.5858
							fɲʂʜɟ tɕʏ Oᵖ Oʸ ʜɔɮztsʕ ɑ[fɲ ʕ tɕɟ ɑɣɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɣʂsls, ʊɟ ɑɣɟ ɑɑs, tʃʳ dz ʊɟ ɑɣɟ ɑɣɟ ɑɑsɑɑsɑɑtɕ tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑʊ[ɑɑ:) ɑɑʊ[ɑɑ[fɲʂʳ ʔ fɲɸɑɑɟ ʊ, ʜtsɑɣɟ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ:ʕ, tʃ ɟ fɲʂʕ, ʕ ɑʊ[ɑɑ[ɑɑ:ɟ tɕ, ʟtsɑɑ:) ʕ tɕɟ ɑɣɑɑ ʟ ɟ ɑɣ, ʟtsɑɑ: ɮzɑɑɟ ʔ ʕ O ʟ O-fɲʂ Oɑɑfɲ ʕ ɑ[- ɑɣɟ fɲʂtɑtɑsʏ ʜɟ ɑɑ[ʔ) (494)		
	6014	6014 01	Cʜɮzɔ Oɑɑ[ʷ tʃʳ ɑʊ[fɲ tʃ tsɔ ɟ tɕ- ɑɑsfɲʂɑ[tsɮɔ Oɑ: ɔ fɲʕ tɕʳ ʰ dz - tʃ tstɑtsʜ		24	3600	ɻ ʳ dz ɑɟ tstɑɑOɑɑʃ ʊɟ fɲʂ Oʸ, fɲʂʜɟ tɕʏ Oᵖ Oʸ ʜɔɮztsʕ ɑ[fɲ ʕ tɕɟ ɑɣɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɣʂsls, ʊɟ ɑɣɟ ɑɑs, tʃʳ dz ʊɟ ɑɣɟ ɑɣɟ ɑɑsɑɑsɑɑtɕ tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑʊ[ɑɑ:) ɑɑʊ[ɑɑ[fɲʂʳ ʔ fɲɸɑɑɟ ʊ, ʜtsɑɣɟ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ:ʕ, tʃ ɟ fɲʂʕ, ʕ ɑʊ[ɑɑ[ɑɑ:ɟ tɕ, ʟtsɑɑ:) ʕ tɕɟ ɑɣɑɑ ʟ ɟ ɑɣ, ʟtsɑɑ: ɮzɑɑɟ ʔ ʕ O ʟ O-fɲʂ Oɑɑfɲ ʕ ɑ[- ɑɣɟ fɲʂtɑtɑsʏ ʜɟ ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	130.7748

ɻ tɑtsʜtsʂɑzɲ ǰ ɑʐɑʃǰ tʃtɛɑʃʂɑtsʏ ǰ ɑʐɑʃʷ 1, tɛOɻʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6442	6442 01	ʈ OɻɑtɑzɻʕO ɔfɲʕtɛʳʰ ɑʂʔ tʃtstɑtsʜʳ ʂɑOtsʂɔOʂz		4.05	1500	ɻ ʳ ʂz ʂǰʂtsɑɛGʂɑʃʷɥǰ fɲʕOʸ, fɲʂʜǰ tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔʂzʂtsʕqfɲ ʕtɑǰ ʂʒʂɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʂʒsls, ɥǰ ʂʒǰ ʂɑʂ, tʃʳ ʂz ɥǰ ʂʒǰ ɑʂsɑʂɑsʈs tʃtɑtsʃɻɔtsʜfɲʂɔO- ɑʂɑʃʷɑʕ) ɑʂɑʃʷɑʃfɲʂʳ ʔ fɲʂOʂɑǰ ɥ, ʜtsʂǰ ɑʂɑz ʔ ʰ ɑʂʕʕ, tʃǰ fɲʂʕ, ʕɑʂʃʷʂǰ ɻ,ǰ ʂʒ, ɻtsʂɑʕ) ʕtɑǰ ʂʒʂɑʃʷɻ,ǰ ʂʒ, ɻtsʂɑʕ) ʅzɑɑǰ ʔ ʕOɻɑGʃfɲʂOʂɑfɲʕʃqʃ⊐ ʂǰ fɲʂtstɑtsʏ ʜǰ ɑʂɑʃʷʔ) (494)	2908(494)	0.41639
(003) ʉ ʕʂɑʕOʜʃqʃɑtsɔOʂɑʃʷǰ ɻ ʈ ʉ	6174	6174 01	ʉ ʜʅzɔOʂɑʃʷǰ tʃʳ ɑʐʃ fɲ tʃtsɔǰ tɛ⊐ɑʂsfɲʂɑʃ fɲʕɑʕʜOɻ ʈ ʉ ¯ 1		23.67	8760	ɻ ʳ ʂz ʂǰʂtsɑɛGʂɑʃʷɥǰ fɲʕOʸ, fɲʂʜǰ tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔʂzʂtsʕqfɲ ʕtɑǰ ʂʒʂɑʃʷ ɔ %: ʂʒǰ ʂǰǰ 20 (ʜtsʂɑʂsʂʒʃls, tʃʳ ʂz ɥǰ ʂʒǰ ʂɑʂsɑʂɑsʈs tʃtɑtsʃɻɔtsʜfɲʂɔO- ʃɻɔǰ fɲʂʂzʷʕ, ʂʒǰ ʂz, tsɑGʂɑʃʷʕʃ, fɲ tɛʲ ǰ ɔOʸ fɲʂʃǰ fɲ, tʃʳ ʂz ɔtɛOᵍ Oʸ ʰ qʃ⊐fɲʷ tʃǰ ɥǰ ʔ, ʙtsʕfɲʃls) (495*)	2909(495*)	0.553623034
	6176	6176 01	ʉ ʜʅzɔOʂɑʃʷ tʃʳ ɑʐʃ fɲ tʃtsɔǰ tɛ⊐ɑʂsfɲʂɑʃ fɲʕɑʕʜOɻ ʈ ʉ ¯ 2		23.67	8760	ɻ ʳ ʂz ʂǰʂtsɑɛGʂɑʃʷɥǰ fɲʕOʸ, fɲʂʜǰ tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔʂzʂtsʕqfɲ ʕtɑǰ ʂʒʂɑʃʷ ɔ %: ʂʒǰ ʂǰǰ 20 (ʜtsʂɑʂsʂʒʃls, tʃʳ ʂz ɥǰ ʂʒǰ ʂɑʂsɑʂɑsʈs tʃtɑtsʃɻɔtsʜfɲʂɔO- ʃɻɔǰ fɲʂʂzʷʕ, ʂʒǰ ʂz, tsɑGʂɑʃʷʕʃ, fɲ tɛʲ ǰ ɔOʸ fɲʂʃǰ fɲ, tʃʳ ʂz ɔtɛOᵍ Oʸ ʰ qʃ⊐fɲʷ tʃǰ ɥǰ ʔ, ʙtsʕfɲʃls) (495*)	2909(495*)	0.553623034
	6178	6178 01	ʉ ʜʅzɔOʂɑʃʷ tʃʳ ɑʐʃ fɲ tʃtsɔǰ tɛ⊐ɑʂsfɲʂɑʃ fɲʕɑʕʜOɻ ʈ ʉ ¯ 3		23.67	8760	ɻ ʳ ʂz ʂǰʂtsɑɛGʂɑʃʷɥǰ fɲʕOʸ, fɲʂʜǰ tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔʂzʂtsʕqfɲ ʕtɑǰ ʂʒʂɑʃʷ ɔ %: ʂʒǰ ʂǰǰ 20 (ʜtsʂɑʂsʂʒʃls, tʃʳ ʂz ɥǰ ʂʒǰ ʂɑʂsɑʂɑsʈs tʃtɑtsʃɻɔtsʜfɲʂɔO- ʃɻɔǰ fɲʂʂzʷʕ, ʂʒǰ ʂz, tsɑGʂɑʃʷʕʃ, fɲ tɛʲ ǰ ɔOʸ fɲʂʃǰ fɲ, tʃʳ ʂz ɔtɛOᵍ Oʸ ʰ qʃ⊐fɲʷ tʃǰ ɥǰ ʔ, ʙtsʕfɲʃls) (495*)	2909(495*)	8.38053216

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ɟ ɑɑʃɟ tʃtɑʃɑɑtsʏ ɟ ɑɑɷʷ 1, tɑOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6179	6179 01	ʈ OɻcʈɑɑzɻʕOɻ ʈ ʉ tʃ ɑɑtsʰ Oʜʕɕʃqʃ tɑɛɑʃhʃ qʃtɛɟ ɑɑɷʷ ʕOɑɛˈ ɟ tɑOɑɑzOfɲʃ ɑɑɷɑOʜɻ ʈ ʉ ¯ 3		23.67	8760	ɻ ʳ ɑz ɑɟɷtstɑɑGɑɑɷʃɥɟ fɲʃOʸ, fɲtsʜɟ tɛɤɻ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕqʃfɲ ʕʈɛɟ ɑʒɑɑɷʃ ʷ ɔ %: ɑʒɟ ɑɷɟ ɟ 20 (ʜtsɑɑtsɑʒʃ[ls, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑtsɑʃts tʃʈɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃɔOˉ ɑʃʟɔɟ fɲʃsɑzʷʕ, ɑʒɟ ɑz, tsɑGʈɛʕqʃ, fɲ tɛˢ ɟ ɔOʸ fɲɥʃɟ fɲ, tʃʳ ɑz ɔʈɛOʰ Oʸ ʰ qʃ⊐fɲʷ tʃɟ ɥɟ ʔ, ʙtsʕfɲʃls) (495*)	2909(495*)	0.005654124
	6180	6180 01	ʉ ʜlzɔGɑɑɷʃʷ tʃʳ ɑzʃ fɲ tʃtsɔɟ tɛ⊐ɑɑsfɲʃsʃ fɲʃɑzOʜOɻ ʈ ʉ ¯ 4		23.67	8760	ɻ ʳ ɑz ɑɟɷtstɑɑGɑɑɷʃɥɟ fɲʃOʸ, fɲtsʜɟ tɛɤɻ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕqʃfɲ ʕʈɛɟ ɑʒɑɑɷʃ ʷ ɔ %: ɑʒɟ ɑɷɟ ɟ 20 (ʜtsɑɑtsɑʒʃ[ls, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑtsɑʃts tʃʈɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃɔOˉ ɑʃʟɔɟ fɲʃsɑzʷʕ, ɑʒɟ ɑz, tsɑGʈɛʕqʃ, fɲ tɛˢ ɟ ɔOʸ fɲɥʃɟ fɲ, tʃʳ ɑz ɔʈɛOʰ Oʸ ʰ qʃ⊐fɲʷ tʃɟ ɥɟ ʔ, ʙtsʕfɲʃls) (495*)	2909(495*)	0.558702144
	6182	6182 01	ʉ ʜlzɔGɑɑɷʃʷ tʃʳ ɑzʃ fɲ tʃtsɔɟ tɛ⊐ɑɑsfɲʃsʃ fɲʃɑzOʜOɻ ʈ ʉ ¯ 5		23.67	8760	ɻ ʳ ɑz ɑɟɷtstɑɑGɑɑɷʃɥɟ fɲʃOʸ, fɲtsʜɟ tɛɤɻ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕqʃfɲ ʕʈɛɟ ɑʒɑɑɷʃ ʷ ɔ %: ɑʒɟ ɑɷɟ ɟ 20 (ʜtsɑɑtsɑʒʃ[ls, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑtsɑʃts tʃʈɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃɔOˉ ɑʃʟɔɟ fɲʃsɑzʷʕ, ɑʒɟ ɑz, tsɑGʈɛʕqʃ, fɲ tɛˢ ɟ ɔOʸ fɲɥʃɟ fɲ, tʃʳ ɑz ɔʈɛOʰ Oʸ ʰ qʃ⊐fɲʷ tʃɟ ɥɟ ʔ, ʙtsʕfɲʃls) (495*)	2909(495*)	0.553623034
	6184	6184 01	ʉ ʜlzɔGɑɑɷʃʷ tʃʳ ɑzʃ fɲ tʃtsɔɟ tɛ⊐ɑɑsfɲʃsʃ fɲʃɑzOʜOɻ ʈ ʉ ¯ 6		23.67	8760	ɻ ʳ ɑz ɑɟɷtstɑɑGɑɑɷʃɥɟ fɲʃOʸ, fɲtsʜɟ tɛɤɻ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕqʃfɲ ʕʈɛɟ ɑʒɑɑɷʃ ʷ ɔ %: ɑʒɟ ɑɷɟ ɟ 20 (ʜtsɑɑtsɑʒʃ[ls, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑtsɑʃts tʃʈɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃɔOˉ ɑʃʟɔɟ fɲʃsɑzʷʕ, ɑʒɟ ɑz, tsɑGʈɛʕqʃ, fɲ tɛˢ ɟ ɔOʸ fɲɥʃɟ fɲ, tʃʳ ɑz ɔʈɛOʰ Oʸ ʰ qʃ⊐fɲʷ tʃɟ ɥɟ ʔ, ʙtsʕfɲʃls) (495*)	2909(495*)	0.553623034

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ǰ ɑʑʃǰ tʃ tɕʃɑʊtsʏ ǰ ɑʑʃʷ 1, tɕOɻʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6185	6185 01	ʉʜʃzɔGʊʑʃʷ tʃʳ ɑzʃ fɳ tʃtsɔǰ tɕ¬ɑʊsfɲʂɕʃ fɲʒɑXʜOɻ ʇ ʉ ¯ 7		23.67	8760	ɻ ʳ ɑz ɑǰʂtsɑɕGʊʑʃ ʊǰ fɲʕOʸ, fɲʂʜǰ tɔʏ Oᵖ Oʸ ʜɔʃztsʕɕʃfɳ ʕtɕǰ ɑʒʊʑʃʷ ɔ %: ɑʒǰ ɑǰʂǰ 20 (ʜtsɑʊtsɑʒɕʃls, tʃʳ ɑz ʊǰ ɑʒǰ ɑʊsɑʊtsɕʇts tʃtɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɕʃʟɔǰ fɲʂɑzʸʕ, ɑʒǰ ɑz tsɕGʊʂʕɕʃ, fɳ tɕˢ ǰ ɔOʸ fɲʂʒǰ fɳ, tʃʳ ɑz ɔtɑOᵖ Oʸ ʰ ɕ¬fɳʷ tʃǰ ʊǰ ʔ, ʙtsʕfɲʂls) (495*)	2909(495*)	0.660284352
	6187	6187 01	ʉʜʃzɔGʊʑʃʷ tʃʳ ɑzʃ fɳ tʃtsɔǰ tɕ¬ɑʊsfɲʂɕʃ fɲʒɑXʜOɻ ʇ ʉ ¯ 8		23.67	8760	ɻ ʳ ɑz ɑǰʂtsɑɕGʊʑʃ ʊǰ fɲʕOʸ, fɲʂʜǰ tɔʏ Oᵖ Oʸ ʜɔʃztsʕɕʃfɳ ʕtɕǰ ɑʒʊʑʃʷ ɔ %: ɑʒǰ ɑǰʂǰ 20 (ʜtsɑʊtsɑʒɕʃls, tʃʳ ɑz ʊǰ ɑʒǰ ɑʊsɑʊtsɕʇts tʃtɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɕʃʟɔǰ fɲʂɑzʸʕ, ɑʒǰ ɑz tsɕGʊʂʕɕʃ, fɳ tɕˢ ǰ ɔOʸ fɲʂʒǰ fɳ, tʃʳ ɑz ɔtɑOᵖ Oʸ ʰ ɕ¬fɳʷ tʃǰ ʊǰ ʔ, ʙtsʕfɲʂls) (495*)	2909(495*)	0.553623034
	6543	6543 01	ʉʜʃzɔGʊʑʃʷ tʃʳ ɑzʃ fɳ tʃtsɔǰ tɕ¬ɑʊsfɲʂɕʃ fɲʒɑXʜOɻ ʇ ʉ ¯ 9		23.67	8760	ɻ ʳ ɑz ɑǰʂtsɑɕGʊʑʃ ʊǰ fɲʕOʸ, fɲʂʜǰ tɔʏ Oᵖ Oʸ ʜɔʃztsʕɕʃfɳ ʕtɕǰ ɑʒʊʑʃʷ ɔ %: ɑʒǰ ɑǰʂǰ 20 (ʜtsɑʊtsɑʒɕʃls, tʃʳ ɑz ʊǰ ɑʒǰ ɑʊsɑʊtsɕʇts tʃtɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɕʃʟɔǰ fɲʂɑzʸʕ, ɑʒǰ ɑz tsɕGʊʂʕɕʃ, fɳ tɕˢ ǰ ɔOʸ fɲʂʒǰ fɳ, tʃʳ ɑz ɔtɑOᵖ Oʸ ʰ ɕ¬fɳʷ tʃǰ ʊǰ ʔ, ʙtsʕfɲʂls) (495*)	2909(495*)	0.695838125
	6544	6544 01	ʇ OɻɕtɑzʟʕOɻ ʇ ʉ tʃɑʊsʰ ʘʜʕɕʃ tɑɔGɳʰ ɕʃtɕǰ ɑzʃʷ tsʃsɔOʊɔɑɔOfɲʂɑXʜ ɻ ʇ ʉ		0.28	103	ɻ ʳ ɑz ɑǰʂtsɑɕGʊʑʃ ʊǰ fɲʕOʸ, fɲʂʜǰ tɔʏ Oᵖ Oʸ ʜɔʃztsʕɕʃfɳ ʕtɕǰ ɑʒʊʑʃʷ ɔ %: ɑʒǰ ɑǰʂǰ 20 (ʜtsɑʊtsɑʒɕʃls, tʃʳ ɑz ʊǰ ɑʒǰ ɑʊsɑʊtsɕʇts tʃtɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɕʃʟɔǰ fɲʂɑzʸʕ, ɑʒǰ ɑz tsɕGʊʂʕɕʃ, fɳ tɕˢ ǰ ɔOʸ fɲʂʒǰ fɳ, tʃʳ ɑz ɔtɑOᵖ Oʸ ʰ ɕ¬fɳʷ tʃǰ ʊǰ ʔ, ʙtsʕfɲʂls) (495*)	2909(495*)	0.004174

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ɟ ɑʟɑʃ ɟ tʃ tɑɛʃɑʟɑtsʏ ɟ ɑʟɑʃʷ 1, tɑOʟʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(004) ʊ ɥ Oɾfɲʂtsʕ tsʙ ɟ fɳʃ ɟ ɥ ɟ ɑʟɑʃʷ ɔʟtɛʳ ɔɑz ɔ tɑOʙtsʟs	6245	6245 01	ʁ ɔOɑʟsʏɥɑz ʔ tʃ tsfɲʂ lzʏ{Oɾfɲʂʕ Oɔʟtɛʳ ɔɑz ɔ tɑOʙtsʟs (ʊ ʃ ɭ ʀ 13/55)		0.32	120	ɾ ɟ ɑz ʟtʂ (II, III) tsʕ fɳʃʜʳ (ʜɑʃɾ ɟ ɑz ʟtʂ ʟstɛɑʃtsʕ fɳʃʜ, ɾ ɟ ɑz ʟO tsʕ fɳʃʜ) /ɔ tʃ ɟ tɛɟ fɲɥ ɟ ʟsɟ ɑzO ɑʂO ɔʏ ɟ ɑz ʟtʂ/ (274)	0123(274)	0.000139
							ʃ Oɑɛ Oɑz ɥ ɑʃ ɟ ɾtʂ fɳʂɟ ʜɑʃɑz ɑɑʃʷ /ɔ tʃ ɟ tɛɟ fɲɥ ɟ ʟsɟ ɑzO ɑʂO ɔʏ ɟ ɑz ʟtʂ ʟstɛɑʃtsʕ fɳʃʜ/ (327)	0143(327)	0.0000109
							ɸ ʟtʂʟsO(IV) ʜɑʃtsʕ fɳʃʜ (ɸ ʟtʂʟsO ʜɑʃtsʕ fɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.000027
							ʊ ɾɑz ɑtsʜ tsʕ fɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ) lzɾɑz ɑtsʜO ʊ ɾOɑɑz ʔ ɾO ʟ) (584)	0337(584)	0.000133
							ʌ ʟststɑʃfɲʂʳ ɟ ɾO ʟtstsʙ tɛO ʟɑz ɟ fɳʂɟ ʜɑʃɑz ɑʃʷ /ɔ tʃ ɟ tɛɟ fɲɥ ɟ ʟsɟ ɑzO ʷ ʟststɛ/ (617)	0342(617)	0.0000093
							ʌ ʟststɑʃʜʳ ɑz ɟ tstɑɾOɑʃɥ ɟ fʕ ɑ ɟ ʃ ɑʟsˉts tɛOɾfɲʂɔtstɑʃɑʃʳ ɟ - (Oɑzʳɑʃʂʃɑʟɑʃʷ ʷ ʟststɑʃʜ, ʕOɑz ɥ ɑʃʷ ʷ ʟststɑʃʜ, ɑzOstɑʃʷ ɾɟ ʕ fɳɾʷ ʟststɛOɑz ɑʃʂʃɑʟOs) (ʌ ʟststɑʃʜʳ ɑz ɟ tstɑɾOɑʃɥ ɟ fʕ ɑ ɟ ʃ ɑʟsˉts tɛOɾfɲʂɔtstɑʃɑʃʳ ɟ /ɔ tʃ ɟ tɛɟ fɲɥ ɟ ʟsɟ ɑzO ʷ ʟststɛ/) (615)	0344(615)	0.00001
							ɻ ʳ ɑz ɑz ɟ tstɑɾOɑʃɥ ɟ fʕ O ʸ, fɲʂʜ ɟ tɛ ɻ O ʰ O ʸ ʜɔ lzts ʕ ɑfɲ ʕ tɛɟ ɑʃʂɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʃʂsls, ɥ ɟ ɑʃʂ ɑʟs, tʃ ʳ ɑz ɥ ɟ ɑʃ ɟ ɑʟsɑʟsɑɾts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɾɑzɑʃɑʟ) ɾɑzɑʃɑʟfɲʂʳ ʔ fɲɑzOɑz ɥ, ʜtsɑʃ ɟ ɑʟɑz ʔ ʰ ɑzOʕ, tʃ ɟ fɲʂʕ, ʕɑzɑʃɑz ɟ tɛ, ʟtsɑzO ʕ tɛɟ ɑʃʂɑz ʟ ɟ ɑʃ, ʟtsɑzO lzɾɑz ɑʔ ʕO ʟOˉfɲʂOɑzffʕ ɑʃˉ ɑʃ ɟ fɲʂstɑtsʏ ʜ ɟ ɑʟɑʃ?) (494)	2908(494)	0.00001

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ɟ ɑzʃɟ tʃ tɑɕʃɑɑsʏ ɟ ɑzɑ[ʷ 1, tɑΘʟʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6371	6371 01	ɿ Θʃtsɑɑzɟ ɑzʃɟ ɟ ɑʂʕtsfɲʃsɑ[ʏ ɑ[ʜʕɑ[ʕ ʕtsɑɑʃ -ɵ fɲɑɑzʃ fɲɑ[lsɟ ɑz ɑɑts- ʟΘʉʷʜɑɑts2 ɑʂΘʰ ɑ[ɑz.		0.02	9.13	ʉ ɟ tɑtsɵtsʜtstɑtsʜ ([ɑ[ɑɕɑ[ʜtɑtsfɲʃzɑz ᵂ ʷ ɑ[ʜ) (518)	0333(518)	0.000182
							ɸ ɑdʕΘɑtz ʉ 12-19 /ɵ tʃ j tɑʂ fɲɻ lsɟ ɑzΘʉ / (ʊ ɑɕɑʐɟ ɵtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɑʂ ɿ ɻ ɑz ɑz. j ʉ 12-ʉ 19 (ɵ tʃ j tɑʂ fɲɻ lsɟ ɑzΘʉ); t Θfɲʃsɵtstɑ[lsɟ ɑz [ɿ ʂ -265ɿ) (10)	2754(10)	0.004719
	6371	6371 02	ɿ Θʃtsɑɑzɟ ɑzʃɟ ɟ ɑʂʕtsfɲʃsɑ[ʏ ɑ[ʜʕɑ[ʕ ʕtsɑɑʃ -ɵ fɲɑɑzʃ fɲɑ[lsɟ ɑz ɑɑts- ʟΘʉʷʜɑɑts2 ɑʂΘʰ ɑ[ɑz.		0.62	230.72	ʉ ɟ tɑtsɵtsʜtstɑtsʜ ([ɑ[ɑɕɑ[ʜtɑtsfɲʃzɑz ᵂ ʷ ɑ[ʜ) (518)	0333(518)	0.003119
							ʉ ɑzɟ fɲ lzɕɑzɟ ɵtsʜtstɑtsʜtsɵ tʃ tɑʂ ɿ ɻ ɑz ɑz. ⊐ ʉ 1-ʉ 5 (1502*)	0415(1502*)	0.086639
							ʉ ɑzɟ fɲ lzɕɑzɟ ɵtsʜtstɑtsʜtsɵ tʃ tɑʂ ɿ ɻ ɑz ɑz. ⊐ ʉ 6-ʉ 10 (1503*)	0416(1503*)	0.033966
							ɿ ɟ ɑzɑtsɑz(64)	0602(64)	0.003453
							[ɑ[ɑzɟ lsɑ[ɑʁɟ ɑzɑtsɑz(fɲɑzɟ fɲ ts-, ɑzʐ, tʃ - ɑ[ʟtsɑzɟ tɑtsɵ) (203)	0616(203)	0.003176
							ʃ ɟ lsɑ[ɑʁɟ ɑzɑtsɑz(349)	0621(349)	0.003303
(005) t lzʜɑzʔ ʔ fɲʃ ɑdΘʜ	6023	6023 01	t ΘʟɕtɑzʟʕΘtɑzʜʳ ɑzΘfɲʃ ɑdΘʜ ɕ[ɑz[tʃ tɑɕʃɟ ɑzʐz. ʔ ʁ lzɑdzɟ tɕ ɿ R Λ		22.05	8160	ɸ ʟtsls Θ(IV) ʜɕ[tsʕfɲʃ[ʜ (ɸ ʟtsls Θ ʜɕ[tsʕfɲʃ[ʜ) (4)	0301(4)	
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃ[ʜ (ɸ ʟtsls Θ tsʕfɲʃ[ʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɕɑzɟ tɑtsʜ (ʉ Θɿ Θ, ʊ ɕɑzɟ tɑtsʜ ɻ ɟ tɑɑz. ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ɟ tɕΘʜɕ[tsʕfɲʃ[ʜ (ɸ ɑzɕ[ʜtɑɕ[ʜ fɲɟ tɑɑzɑ[fɲʃsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑzɑ[fɲʃsʳ ʔ ɕΘʟ, ʉ ɟ tɕΘ(IV) tsʕfɲʃ[ʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɕɑzɟ tɑtsʜ tsʕfɲʃ[ʜ (ʃ ʕ[fɲ ɻzɕɑzɟ tɑtsʜΘ, ʊ ɕΘɑɑz. ʔ ɕΘʟ) (584)	0337(584)	*
							ɿ ɟ ɑzʟ/Θtʃ[ɑ[tɕɟ ɑz(3,4- ɿ ɟ ɑzʟtʃ[ɑ[tɕɟ ɑz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ɟ tɑtsfɲʃ[ɑz(654*)	2732(654*)	*

ɻ tɛtsʜtsʤʏ ɟ ʤʃɟ ʧ tɑʃʤtsʏ ɟ ʤɷʃʷ 1, tɛOʟʜɟ ʤz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ʤz ʤɟ tstɑɔOʂɑfɳɟ fɲʃO ʸ, fɲʂʜɟ tɛʏ O ʰ O ʸ ʜɔlztsʕɳfɲ ʕtɛɟ ʤʒʂɑfʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʂʒsls, ɳɟ ʤɟ ʂɑʤ, ʧ ʳ ʤz ɳɟ ʤɟ ʂɑʤ ʂɑʂɑtsɑʦts ʧ tɑtsɔʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑʂɑʃʂɑʤ) ɑʂɑʃʂɑʃfɲʂ ʳ ʔ fɲʂOʂɑɟ ɳ, ʜtsʂɟ ʂɑʤz ʔ ʰ ʂɑʤ, ʧ ɟ fɲʂʕ, ʕɑʂɑʃʂɑʤ ɟ tɛ, ʟtsʂɑʤ) ʕtɛɟ ʤʒʂɑɟ ʟ ɟ ʂʒ, ʟtsʂɑʤ ɭzɑʂɑɟ ʔ ʕOʟɑʧfɲʂOʂɑfɳʕ ɔʃ ʂɑʤ fɲʂtstɛtsʏ ʜɟ ʂɑʤ ʔ) (494)	2908(494)	0.02596104
	6024	6024 01	ʌ tstɑʂʒʃtɛtsɔOʂɑʃʷ fɲʃ ʂɑʤʜOʂɑɟ ʜtɛtsʙ ɑɟ ʂɑʤʂɑʂʔ tɛʂzʜʳ ʧ tsɑtɛʂzʟ ɳʃʕ tsʂʒ Hitachi ZW 310		1.23	458	ɸ ʟtsʂlsO(IV) ʜɔʃtsʕfɳʃʃʜ (ɸ ʟtsʂlsO ʜɔʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsʂls (II) tsʕfɳʃʃʜ (ɸ ʟtsʂlsO tsʕfɳʃʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɑʂɑɟ tɛtsʜ (ʁ O ʏ O, ʊ ɑʂɑɟ tɛtsʜ ɳɟ tɛʂzʔ) (583)	0328(583)	*
							ʁ ɟ tɛOʜɔʃtsʕfɳʃʃʜ (ɸ ʂɑʤɔʃʜtɑɔʃʜ fɲɟ tɛʂɑʤʃfɲʂʳ ʔ, ʁ ɟ tɛʂɑʤʃfɲʂʳ ʔ ɑOʟ, ʁ ɟ tɛO(IV) tsʕfɳʃʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɑʂɑɟ tɛtsʜ tsʕfɳʃʃʜ (ʃ ʕɔʃfɲ ɭzɑʂɑɟ tɛtsʜO, ʊ ɑOɛʂɑʔ ɑOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ɟ ʂʌ/Oʧɔʃtɛɟ ʂɑ(3,4- ɹ ɟ ʂʌ.ʧɔʃtɛɟ ʂɑ) (54)	0703(54)	*
							ʂ ɟ tɛtsfɳʃʃʂɑ(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ʤz ʤɟ tstɑɔOʂɑfɳɟ fɲʃO ʸ, fɲʂʜɟ tɛʏ O ʰ O ʸ ʜɔlztsʕɳfɲ ʕtɛɟ ʤʒʂɑfʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʂʒsls, ɳɟ ʤɟ ʂɑʤ, ʧ ʳ ʤz ɳɟ ʤɟ ʂɑʤ ʂɑʂɑtsɑʦts ʧ tɑtsɔʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑʂɑʃʂɑʤ) ɑʂɑʃʂɑʃfɲʂʳ ʔ fɲʂOʂɑɟ ɳ, ʜtsʂɟ ʂɑʤz ʔ ʰ ʂɑʤ, ʧ ɟ fɲʂʕ, ʕɑʂɑʃʂɑʤ ɟ tɛ, ʟtsʂɑʤ) ʕtɛɟ ʤʒʂɑɟ ʟ ɟ ʂʒ, ʟtsʂɑʤ) ɭzɑʂɑɟ ʔ ʕOʟɑʧfɲʂOʂɑfɳʕ ɔʃ ʂɑʤ fɲʂtstɛtsʏ ʜɟ ʂɑʤ ʔ) (494)	2908(494)	0.271753574

ɻ tɑtsʜtsʃɑzʮ ɟ ɑʃɑʃ ʧ tɑɾʃɑʃɑtsʏ ɟ ɑʃɑʷ 1, tɛOʟʜɟ ʃz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6025	6025 01	Cʜlzɔ Oʃɑʃʷ ʧʳ ʃɑʃ fɳ ʧtsɔɟ tɛ⊏ʃɑtsfɲʃsɾ fɲʃ ɑʃOʜOʃɑʃ ʜtɑtsʙ ɑʃʃ ɑʃɑtsʔ tɑzʜʳ		17.25	6384	ɻ ʳ ʃz ɑʃʃ ɑʃʃtsɑɾOʃɑʃʃuʃ fɲʃ Oʸʃɑʃʃuʃɑʃ fɲʃ ʜɔlztsʕɾfɲʃ ʕtɛʃ ɑʃʃɑʃʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʃɑʃʃsls, ʋʃ ɑʃʃ ɑʃʃɑtsʃ, ʧʳ ʃz ʋʃ ɑʃʃ ɑʃʃ ɑʃʃɑtsɑtsɾɑtts ʧtɑtsɾʃʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɾɑʃɑʃɑʃ ɾɑʃɑʃɑʃɑʃfɲʃsʳ ʔ fɲʃɑʃɑʃʃ ʋʃ, ʜtsɑʃ ɑʃɑʃz ʔ ʰ ɑʃɑʃʃ, ʧʃ ɟ fɲʃsʕ, ʕɑʃɑʃɑʃɑʃ ɟ tɛ, ʟtsɑʃɑʃ) ʕtɛʃ ɑʃʃɑʃʃ ʟ ɟ ɑʃ, ʟtsɑʃɑʃ lzɾɑʃɑʃ ʔ ʕOʟɾɑʃ fɲʃsOʃɑʃʃʕɾɑʃ ɑʃʃ fɲʃstɑtsʏ ʜɟ ɑʃɑʃ ʔ) (494)	2908(494)	10.66613184
	6562	6562 01	ʈ Oʟɾʃɑʃz ʟʕOʃɑʃzʜʳ ɔ ʧ tɛʃ ɟ ɑʃʃz ʔ ʙlzɑʃʃ ɟ tɛɻʀ ʌ		3.57	1321	ɻ ʳ ʃz ɑʃʃ ɑʃʃtsɑɾOʃɑʃʃuʃ fɲʃ Oʸʃɑʃʃuʃɑʃ fɲʃ ʜɔlztsʕɾfɲʃ ʕtɛʃ ɑʃʃɑʃʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʃɑʃʃsls, ʋʃ ɑʃʃ ɑʃʃɑtsʃ, ʧʳ ʃz ʋʃ ɑʃʃ ɑʃʃ ɑʃʃɑtsɑtsɾɑtts ʧtɑtsɾʃʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɾɑʃɑʃɑʃ ɾɑʃɑʃɑʃɑʃfɲʃsʳ ʔ fɲʃɑʃɑʃʃ ʋʃ, ʜtsɑʃ ɑʃɑʃz ʔ ʰ ɑʃɑʃʃ, ʧʃ ɟ fɲʃsʕ, ʕɑʃɑʃɑʃɑʃ ɟ tɛ, ʟtsɑʃɑʃ) ʕtɛʃ ɑʃʃɑʃʃ ʟ ɟ ɑʃ, ʟtsɑʃɑʃ lzɾɑʃɑʃ ʔ ʕOʟɾɑʃ fɲʃsOʃɑʃʃʕɾɑʃ ɑʃʃ fɲʃstɑtsʏ ʜɟ ɑʃɑʃ ʔ) (494)	2908(494)	14.87145193
(006) ʉ lstɑtsɾʃlsʃ ɑʃz fɲʃsɔts ʕOʃɛʳ ɟ tɑɾʃɛ ⊐ ʜtstɑtsɢʳ	6093	6093 01	ʈ Oʟɾʃɑʃz ʟʕO ɔfɲʃʕtɛʳ ʰ ɾʃʷʷtɛ.- 100+40 ɑʃʃɑʃʃʜɑʃzʷ fɲʃstɛ-ɔts ʕOʃɛʳ ɟ tɑɾʃz ⊐ ʜtstɑtsɢʳ OɔlstsfɲʃɑʃʃsfɲʃɔOʃɑʃz Daf Fad Cf		0.73	273	ɻ ʳ ʃz ɑʃʃ ɑʃʃtsɑɾOʃɑʃʃuʃ fɲʃ Oʸʃɑʃʃuʃɑʃ fɲʃ ʜɔlztsʕɾfɲʃ ʕtɛʃ ɑʃʃɑʃʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʃɑʃʃsls, ʋʃ ɑʃʃ ɑʃʃɑtsʃ, ʧʳ ʃz ʋʃ ɑʃʃ ɑʃʃ ɑʃʃɑtsɑtsɾɑtts ʧtɑtsɾʃʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɾɑʃɑʃɑʃ ɾɑʃɑʃɑʃɑʃfɲʃsʳ ʔ fɲʃɑʃɑʃʃ ʋʃ, ʜtsɑʃ ɑʃɑʃz ʔ ʰ ɑʃɑʃʃ, ʧʃ ɟ fɲʃsʕ, ʕɑʃɑʃɑʃɑʃ ɟ tɛ, ʟtsɑʃɑʃ) ʕtɛʃ ɑʃʃɑʃʃ ʟ ɟ ɑʃ, ʟtsɑʃɑʃ lzɾɑʃɑʃ ʔ ʕOʟɾɑʃ fɲʃsOʃɑʃʃʕɾɑʃ ɑʃʃ fɲʃstɑtsʏ ʜɟ ɑʃɑʃ ʔ) (494)	2908(494)	0.218086095

ɻ tɑtsʜtsɑzʅ ǰ ɑʗʃǰ tʃ tɛʃɑɑtsʏ ǰ ɑʗ[ʷ 1, tɛOʟʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6094	6094 01	ʅ OʟtɛOɔɑʗ[ɔOɑʗ[ʷ ɔfɲʂtɛʳ ʰ ʃ[ʷ ʷtɛ. - 100+40 ɑʒʅʒʜɑzʸ fɲstɛ-ɔts ʕOɑˢ ǰ tɛɑz. ⊐ ʜtstɑtsɢ ʙlzɑz ʜtsʟǰ tɑtsɑʅʒCat D9R		0.73	273	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɳʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ (ʉ O[O, ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ ʷǰ tɛɑz. ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ǰ tɛOʜɑ[tsʕfɳʃʜ (ɸ ɑʗʃɑ[ʜtɑ[ʜ fɲǰ tɛɑʗ[ɑ[fɲsʳ ʔ, ʉ ǰ tɛɑʗ[ɑ[fɲsʳ ʔ ɢOʟ, ʉ ǰ tɛO(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕ[fɲ ʅzɢɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɑz. ʔ ɢOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ǰ ɑʗ./Oʃʃɑʃɑtɛǰ ɑz(3,4- ɹ ǰ ɑʗʃɑʃɑtɛǰ ɑz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ǰ tɑtsfɳʃɑz(654*)	2732(654*)	
							ɻ ʳ dz ɑǰ tstɢOɑʗ[ʷǰ fɲʂO ʸ, fɲsʜǰ tɛʏ O O ʸ ʜɔʅtsʕ[fɲ ʕtɛǰ ɑʒʅʒ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒʅsls, ʷǰ ɑʒǰ ɑʗs, tʃ ʳ dz ʷǰ ɑʒǰ ɑʗsɑʗsɢts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲsɔO- ɢɑʗ[ɑʗ[O, ɢɑʗ[ɑʗ[ɑ[fɲsʳ ʔ fɲɸOɑǰ ʷ, ʜtsɑʒǰ ɑʗz. ʔ ʰ ɑOʕ, tʃ ǰ fɲsʕ, ʕɑʗ[ɑOʕǰ tɛ, ʟtsɑOʼ ʕtɛǰ ɑʒʅʒǰ ʟǰ ɑʒ, ʟtsɑOʼ ʅzɢɑǰ ʔ ʕOʟCʃfɲsOɑʗfɲʂɑ[⊐ ɑʒǰ fɲsstɑtsʏ ʜǰ ɑʗ(ʔ) (494)	2908(494)	1.869309389
	6095	6095 01	ʅ OʟtɛOɔɑʗ[ɔOɑʗ[ʷ ɔfɲʂtɛʳ ʰ ʃ[ʷ ʷtɛ. - 100+40 ɑʒʅʒʜɑzʸ fɲstɛ-ɔts ʕOɑˢ ǰ tɑtsz. ⊐ ʜtstɑtsɢ ʕOsʕtsɑʒCat CS76Xt		0.3	112	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɳʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ (ʉ O[O, ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ ʷǰ tɛɑz. ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ǰ tɛOʜɑ[tsʕfɳʃʜ (ɸ ɑʗʃɑ[ʜtɑ[ʜ fɲǰ tɛɑʗ[ɑ[fɲsʳ ʔ, ʉ ǰ tɛɑʗ[ɑ[fɲsʳ ʔ ɢOʟ, ʉ ǰ tɛO(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0330(516)	*

ɻ tɑtsʜtsɑɑʏ[ȷ ɑɑ[ȷ tʃ tɑ[ʃ ɑɑtsʏ[ȷ ɑɑ[ʷ 1, tɛOʟʜȷ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʊ ɑ̈ɑȷ tɑtsʜ tsʕfɯ[ʜ (ʃ ʕ q[fɲ) lzɑ̈ɑȷ tɑtsʜO, ʊ ɑOɻɑɑz ʔ ɑOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ȷ ɑɯ./Otʃ q[tɑȷ ɑz(3,4- ɹ ȷ ɑɯ.tʃ q[tɑȷ ɑȥ) (54)	0703(54)	*
							ʂ ȷ tɑtsfɯ[ɑz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑz ɑȥ tstɑOɻɑ[ʃ ɯȷ fɲʕO ʸ, fɲsʜȷ tɛʏ Oʲ O ʸ ʜɔlztsʕq[fɲ) ʕtɑȷ ɑ3ɻɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɻȥsls, ɯȷ ɑ3ȷ ɑɯs, tʃ ʳ ɑz ɯȷ ɑ3ȷ ɑɯsɑɯsɑ̈ts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲsɔO- ɑ̈ɑɻ[ɑɻ2) ɑ̈ɑɻ[ɑɻ[fɲs ʳ ʔ fɲɻ2ɑȥ ɯ, ʜtsɑ3ȷ ɑɻz ʔ ʰ ɑ2ʕ, tʃ ȷ fɲsʕ, ʕɑɻ[ɑ2ʕ ȷ tɛ, ʟtsɑ2) ʕtɑȷ ɑ3ɑȥ ʟ ȷ ɑ3, ʟtsɑ2O lzɑ̈ɑȷ ʔ ʕO ʟ ʃ fɲsO ɑɯfʕ q[ɑ3ȷ fɲstɑtɑsʏ ʜ ȷ ɑɻ[ʔ) (494)	2908(494)	0.511414579
	6096	6096 01	ʈ OʟɑtɑɻʟʕO ɔfɲʕtɛʳ ʰ q[ʷ tɛ -40+ 20 ɑ3ȥ3 ʜɑzʸ fɲstɛ- ɔts ʕOɛˢ ȷ tɑɑz ⊐ ʜtstɑtsɑ̈		0.45	168	ɻ ʳ ɑz ɑȥ tstɑOɻɑ[ʃ ɯȷ fɲʕO ʸ, fɲsʜȷ tɛʏ Oʲ O ʸ ʜɔlztsʕq[fɲ) ʕtɑȷ ɑ3ɻɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɻȥsls, ɯȷ ɑ3ȷ ɑɯs, tʃ ʳ ɑz ɯȷ ɑ3ȷ ɑɯsɑɯsɑ̈ts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲsɔO- ɑ̈ɑɻ[ɑɻ2) ɑ̈ɑɻ[ɑɻ[fɲs ʳ ʔ fɲɻ2ɑȥ ɯ, ʜtsɑ3ȷ ɑɻz ʔ ʰ ɑ2ʕ, tʃ ȷ fɲsʕ, ʕɑɻ[ɑ2ʕ ȷ tɛ, ʟtsɑ2) ʕtɑȷ ɑ3ɑȥ ʟ ȷ ɑ3, ʟtsɑ2O lzɑ̈ɑȷ ʔ ʕO ʟ ʃ fɲsO ɑɯfʕ q[ɑ3ȷ fɲstɑtɑsʏ ʜ ȷ ɑɻ[ʔ) (494)	2908(494)	0.167808144
	6097	6097 01	ʈ OʟtɛɔɑɻɑɻɔOɻɑ[ʷ ɔfɲʕtɛʳ ʰ q[ʷ tɛ -40+ 20 ɑ3ȥ3 ʜɑzʸ fɲstɛ- ɔts ʕOɛˢ ȷ tɑɑz ⊐ ʜtstɑtsɑ̈ ʙlzɑzʜtsʟ ȷ tɑtsɑ3 CAT-D9R		0.45	168	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɯ[ʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɯ[ʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɯ[ʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɯ[ʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɑ̈ɑȷ tɑtsʜ (ʉ O, ʊ ɑ̈ɑȷ tɑtsʜ ɯȷ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ȷ tɛOʜɑ[tsʕfɯ[ʜ (ɸ ɑɑ̈[ʜtɑ[ʜ fɲȷ tɑɑɻ[fɲs ʳ ʔ, ʉ ȷ tɑɑɻ[fɲs ʳ ʔ ɑOʟ, ʉ ȷ tɛO(IV) tsʕfɯ[ʜ) (516)	0330(516)	*

ɻ tɑtsʜtsɑɑʏ[ǰ ɑɑ[ǰ tʃ tɑɕ∫ɑɑtsʏ[ǰ ɑɑ[ʷ 1, tɑOɻʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʊ ɑɑǰ tɑtsʜ tsϒfɲ[ʃʜ (∫ ϒɕ[fɲ) lzɑɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɑOɑɑz ? ɑO.) (584)	0337(584)	*
							ɹ ǰ ɑz./Oʃ ɕ[tɑǰ ɑz(3,4- ɹ ǰ ɑz.ʃ ɕ[tɑǰ ɑ) (54)	0703(54)	*
							ʂ ǰ tɑtsfɲ[ʃɑz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɑOɑ[ɕ[ɯǰ fɲϒOʸ, fɲsʜǰ tɑʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsϒɕ[fɲ) ϒtɑǰ ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɯǰ ɑʒǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɯǰ ɑʒǰ ɑɑsɑɑtsɑɑts tʃ tɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲɑɔO- ɑɑɑ[ɑɑ) ɑɑɑ[ɑ[fɲʃʳ ? fɲɑOɑǰ ɯ, ʜtsɑʒ ɑɑz ? ʰ ɑɑ, tʃ ǰ fɲsϒ, ϒɑɑ[ɑ[ǰ tɑ, ʟtsɑɑ) ϒtɑǰ ɑʒɑǰ ʟǰ ɑʒ, ʟtsɑɑO lzɑɑǰ ? ϒO.Oϒfɲ ɔOɑɑfɲ ɕ[ϖ ɑʒ fɲʃtstɑtsʏ ʜǰ ɑ[?) (494)	2908(494)	0.767122944
	6098	6098 01	ʊ tʃ ɑɑtslsɑǰ ɑ[ʷ ɔfɲϒtɑʳ ʰ ɕ[ʷ tɑ.-40+ 20, fɲʃtɑ-ɔts ϒOʃʳ ǰ tɑz ϖ ʜtstɑtsɑʳ ϒOʃsϒtsɑʒ CAT CS76XT		0.45	168	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɕ[tsϒfɲ[ʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɕ[tsϒfɲ[ʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsϒfɲ[ʃʜ (ɸ ʟtslsO tsϒfɲ[ʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɑǰ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɑǰ tɑtsʜ ɯǰ tɑz ?) (583)	0328(583)	*
							ʉ ǰ tɑOʜɕ[tsϒfɲ[ʃʜ (ɸ ɑɑɕ[ʃʜtɑɕ[ʃʜ fɲǰ tɑɑ[ɑ[fɲʃʳ ?, ʉ ǰ tɑɑ[ɑ[fɲʃʳ ? ɑO., ʉ ǰ tɑO(IV) tsϒfɲ[ʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɑǰ tɑtsʜ tsϒfɲ[ʃʜ (∫ ϒɕ[fɲ) lzɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɑOɑɑz ? ɑO.) (584)	0337(584)	*
							ɹ ǰ ɑz./Oʃ ɕ[tɑǰ ɑz(3,4- ɹ ǰ ɑz.ʃ ɕ[tɑǰ ɑ) (54)	0703(54)	*
							ʂ ǰ tɑtsfɲ[ʃɑz(654*)	2732(654*)	*

ɻ tɑtsʜtsʂzɥ ȷ ʂɑʃȷ tʃ tɑɕʃ ʂɑtsʏ ȷ ʂɑɻʷ 1, tɑOʟʜȷ ʂz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ʂz ʂȷ tstɑɕGʂɑʃɥȷ fɲʕOʸ, fɲʂʜȷ tɕʏ Oᵖ Oʸ ʜɔlztsʕɕfɲ ʕtɑȷ ʂʒʂɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʂȷʒsls, ɥȷ ʂȷ ʂʂ, tʃʳ ʂz ɥȷ ʂȷ ʂʒ ʂʂsʂtsctS tʃ tɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɕʂɑʃʂɑ) ɕʂɑʃʂɑʃfɲʂˢ ʔ fɲʂɑɕʂɑʃȷ ɥ, ʜtsʂʒ ʂɑʂz ʔ ʰ ʂɑɕʕ, tʃȷ fɲʂʕ, ʕʂɑʃʂɑʕȷ tɕ, ʟtsʂɑ) ʕtɑȷ ʂʒʂɑȷ ʟȷ ʂʒ, ʟtsʂɑO lzɕʂȷ ʔ ʕOʟɕʕfɲʂOɑfʕɕʃ ʂȷ ʒ fɲʂtstɑtsʏ ʜȷ ʂɑʃ?) (494)	2908(494)	0.767122044
	6099	6099 01	ʇ OʟɕtɑzʟʕO ɔfɲʕtɕʳ ʰ ɕʃʷʷtɕ. -20 ʂʒʂʒ ʜʂzʸ fɲʂtɕ-ɔO ʕOʟɕʳ ȷ tɑʂz ʒ ʜtstɑtsɕʳ		0.88	328	ɻ ʳ ʂz ʂȷ tstɑɕGʂɑʃɥȷ fɲʕOʸ, fɲʂʜȷ tɕʏ Oᵖ Oʸ ʜɔlztsʕɕfɲ ʕtɑȷ ʂʒʂɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʂȷʒsls, ɥȷ ʂȷ ʂʂ, tʃʳ ʂz ɥȷ ʂȷ ʂʒ ʂʂsʂtsctS tʃ tɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɕʂɑʃʂɑ) ɕʂɑʃʂɑʃfɲʂˢ ʔ fɲʂɑɕʂɑʃȷ ɥ, ʜtsʂʒ ʂɑʂz ʔ ʰ ʂɑɕʕ, tʃȷ fɲʂʕ, ʕʂɑʃʂɑʕȷ tɕ, ʟtsʂɑ) ʕtɑȷ ʂʒʂɑȷ ʟȷ ʂʒ, ʟtsʂɑO lzɕʂȷ ʔ ʕOʟɕʕfɲʂOɑfʕɕʃ ʂȷ ʒ fɲʂtstɑtsʏ ʜȷ ʂɑʃ?) (494)	2908(494)	0.328157861
	6100	6100 01	ʇ OʟtɑɔɔɑʂɔOɑʂɑʃʷ ɔfɲʕtɕʳ ʰ ɕʃʷʷtɕ. -20 ʂʒʂʒ fɲʂtɕ-ɔtS ʕOʟɕʳ ȷ tɑʂz ʒ ʜtstɑtsɕʳ ʙlzʂz ʜtsʟȷ tɑtsʂʒ CAT-D9R		0.88	328	ɸ ʟtsls O(IV) ʜɕʃtsʕfɲʃʃʜ (ɸ ʟtsls O ʜɕʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʃʜ (ɸ ʟtsls O tsʕfɲʃʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɕʂȷ tɑtsʜ (ʉ Oɥ O, ʊ ɕʂȷ tɑtsʜ ɥȷ tɑʂz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ȷ tɑOʜɕʃtsʕfɲʃʃʜ (ɸ ʂɑɕʃʜtɑɕʃʜ fɲȷ tɑʂɑʃfɲʂˢ ʔ, ʉ ȷ tɑʂɑʃfɲʂˢ ʔ ɕO., ʉ ȷ tɑO(IV) tsʕfɲʃʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɕʂȷ tɑtsʜ tsʕfɲʃʃʜ (ʃ ʕɕfɲ lzɕʂȷ tɑtsʜO, ʊ ɕOʂɑʂz ʔ ɕO.) (584)	0337(584)	*
							ɹ ȷ ʂz./Oʃɕʃɕtɕȷ ʂz(3,4- ɹ ȷ ʂz.ʃɕʃɕtɕȷ ʂz) (54)	0703(54)	*

ɻ tɑtsʜtsɑʂɤ j ɑʂ[j tʃ tɑ[ɑʂtsɤ j ɑʂ[ʷ 1, tɛOɻʜj ɑʐ1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ʂ j tɑtsfɲ[ʃɑʐ(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑʐ ɑʂ tɑɛGOʂɑ[uj fɲʂO ʸ, fɲʂʜj tɛɤ O ʰ O ʸ ʜɔlztsʕ[fɲ ʕtɑj ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, uj ɑʒj ɑʂ, tʃ ʳ ɑʐ uj ɑʒj ɑʂsɑʂsɑtɛ tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɡɑʂ[ɑ[ɛ ɡɑʂ[ɑ[fɲʂ ʔ fɲɸɛOɑj u, ʜtsɑʒ ɑʂɑʐ ʔ ʰ ɑʂ ʕ, tʃ j fɲʂʕ, ʕɑʂ[ɑ[ʂj tɛ, ʟtsɑʂ ʕtɑj ɑʒɑj ʟ j ɑʒ, ʟtsɑʂ lzɡɑj ʔ ʕOɻGʃfɲʂOɑʂfʕ ɑ[ʃ ɑʒ fɲʂtsɑtɛsʏ ʜj ɑʂ[ʔ) (494)	2908(494)	1.875187776
	6101	6101 01	ʊ tʃ ɑʂsls ɑj ɑʂ[ʷ ɔfɲʃtɛʳ ʰ ɑ[ʷ tɛ -20 ɑʒɑʒ fɲʂtɛ-ɔts ʕOɻɛʳ j tɑʐ ʃʃ ʜtsɑtɛsɡ ʕOʂʕtsɑʒ CAT CS76XT		0.88	328	ɸ ʟtsls O(IV) ʜɑ[tsʕfɲ[ʜ (ɸ ʟtsls O ʜɑ[tsʕfɲ[ʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲ[ʜ (ɸ ʟtsls O tsʕfɲ[ʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɡɑj tɑtsʜ (ʉ Oʏ O, ʊ ɡɑj tɑtsʜ uj tɑʐ ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ j tɛO ʜɑ[tsʕfɲ[ʜ (ɸ ɑʐ[ʜtɑ[ʜ fɲj tɑʐ ɑ[fɲʂʳ ʔ, ʉ j tɑʐ ɑ[fɲʂʳ ʔ ɡOɻ, ʉ j tɛO(IV) tsʕfɲ[ʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɡɑj tɑtsʜ tsʕfɲ[ʜ (ʕ[ʃ fɲ ɻzɡɑj tɑtsʜO, ʊ ɡOɻɑʐ ʔ ɡOɻ) (584)	0337(584)	*
							ɹ j ɑʐ/Oʃ[ʃ[tɑj ɑʐ(3,4- ɹ j ɑʐ ʃ[ʃ[tɑj ɑʒ) (54)	0703(54)	*
							ʂ j tɑtsfɲ[ʃɑʐ(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑʐ ɑj tɑɛGOʂɑ[uj fɲʂO ʸ, fɲʂʜj tɛɤ O ʰ O ʸ ʜɔlztsʕ[fɲ ʕtɑj ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, uj ɑʒj ɑʂ, tʃ ʳ ɑʐ uj ɑʒj ɑʂsɑʂsɑtɛ tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɡɑʂ[ɑ[ɛ ɡɑʂ[ɑ[fɲʂ ʔ fɲɸɛOɑj u, ʜtsɑʒ ɑʂɑʐ ʔ ʰ ɑʂ ʕ, tʃ j fɲʂʕ, ʕɑʂ[ɑ[ʂj tɛ, ʟtsɑʂ ʕtɑj ɑʒɑj ʟ j ɑʒ, ʟtsɑʂ lzɡɑj ʔ ʕOɻGʃfɲʂOɑʂfʕ ɑ[ʃ ɑʒ fɲʂtsɑtɛsʏ ʜj ɑʂ[ʔ) (494)	2908(494)	1.875187776

ɪ tɑtsʜtsɑɑzʏ j ɑɑʃj tʃ tɛʃɑɑtsʏ j ɑɑʃʷ 1, tɛOɪʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6109	6109 01	t Oɪɛtɑɑzɪ.ʕO ɔfɲʕtɛʳ ʰ ɑʃ +20-40 ɑʒɑʒ (tɛj ɑʒtsɑɑs ʜtstɑtsG)		1.2	425	ɪ ʳ ɑz ɑj tstɛGɑɑʃɥj fɲʕOʸ, fɲtsʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɛj ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒtsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɛts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɔO- ɛɑɑʃɑɑ. ɛɑɑʃɑɑʃfɲʂʳ ʔ fɲɑɛɑj u, ʜtsɑʒj ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ, tʃ j fɲtsʕ, ʕɑɑʃɑɑ j tɛ, ʟtsɑɑ ʕtɛj ɑʒɑj ʟj ɑʒ, ʟtsɑɑ lzɛɑj ʔ ʕO.O fɲtsOɑɑʕɑʃ ɑʒj fɲtstɑtsʏ ʜj ɑɑʃ ʔ) (494)	2908(494)	0.03744
	6110	6110 01	t OɪtɛOɔɑɑʃɔOɑɑʃj ɔfɲʕtɛʳ ʰ ɑʃʷ tɛ ʕ ɥɑʃɑʃ +20-40 ɑʒɑʒ (tɛj ɑʒtsɑɑs ʜtstɑtsG)		1.5	425	ɪ ʳ ɑz ɑj tstɛGɑɑʃɥj fɲʕOʸ, fɲtsʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɛj ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒtsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɛts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɔO- ɛɑɑʃɑɑ. ɛɑɑʃɑɑʃfɲʂʳ ʔ fɲɑɛɑj u, ʜtsɑʒj ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ, tʃ j fɲtsʕ, ʕɑɑʃɑɑ j tɛ, ʟtsɑɑ ʕtɛj ɑʒɑj ʟj ɑʒ, ʟtsɑɑ lzɛɑj ʔ ʕO.O fɲtsOɑɑʕɑʃ ɑʒj fɲtstɑtsʏ ʜj ɑɑʃ ʔ) (494)	2908(494)	0.3209
	6111	6111 01	ʊ tʃ ɑɑtslsɑɑj ɑɑʃj ɔfɲʕtɛʳ ʰ ɑʃʷ tɛ ʕ ɥɑʃɑʃ +20-40 ɑʒɑʒ (tɛj ɑʒtsɑɑs ʜtstɑtsG)		0.02	6	ɪ ʳ ɑz ɑj tstɛGɑɑʃɥj fɲʕOʸ, fɲtsʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɛj ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒtsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɛts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɔO- ɛɑɑʃɑɑ. ɛɑɑʃɑɑʃfɲʂʳ ʔ fɲɑɛɑj u, ʜtsɑʒj ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ, tʃ j fɲtsʕ, ʕɑɑʃɑɑ j tɛ, ʟtsɑɑ ʕtɛj ɑʒɑj ʟj ɑʒ, ʟtsɑɑ lzɛɑj ʔ ʕO.O fɲtsOɑɑʕɑʃ ɑʒj fɲtstɑtsʏ ʜj ɑɑʃ ʔ) (494)	2908(494)	0.2139

ɻ tɑtsʜtsɑɑzɲ ǰ ɑɑʃǰ tʃtɑʃɑɑtsʏ ǰ ɑɑʃʷ 1, tɛOʟʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6112	6112 02	ʅ OʟɑtɑɑzʟʕO ɔfɲʕtɛʳ ʰ ɑʃʷʷtɛ. + 70-120 ɑʒɑʒʜɑɑᶻ tʃtsʜfɲ tʃʕɑʃ tʃtɛǰ ʜtsʕtɑOɑʃɑʃǰ ɑz ɑz. tsʔ ɑɑʕfɲ tʃɑʃ ʜtstɑtsɢ		0.4	129	ɻ ʳ ɑz ɑǰtstɑɢOɑʃɑʃɯǰ fɲʕOʸ, fɲsʜǰ tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɛǰ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɯǰ ɑʒǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɯǰ ɑʒǰ ɑɑsɑtsɢts tʃtɑtsɑʟɔtsʜfɲɔO- ɢɑɑʃɑʃ) ɢɑɑʃɑʃɑʃfɲʃˢ ʔ fɲɑOɑǰɯ, ʜtsɑʒǰ ɑɑz ʔ ʰ ɑʃʕ, tʃǰ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑʃʃǰtɛ, ʟtsɑʃ) ʕtɛǰ ɑʒɑǰʟǰ ɑʒ, ʟtsɑʃO ɮzɢɑǰ ʔ ʕOʟOʃfɲsOɑʃfɲʕɑʃ ɑʒǰ fɲʃstɑtsʏ ʜǰ ɑɑʃ ʔ) (494)	2908(494)	0.02269
	6482	6482 01	ɻ tsɢtɑzʟʕO ɔfɲʕtɛʳ ʰ ɑʃʷʷtɛ. - 100+40 ɑʒɑʒɔ OɔlstsfɲʕɑʃʒsfɲɔOʃz ʜɑzᵛ fɲstɢ-ɔts ʕOɛʃ ǰ tɑɑz ⊐ ʜtstɑtsɢ, ɻ tsɢtɑzʟɯʕʃ Hitachi ZW310		0.73	273	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʕʃH (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʕʃH) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʕʃH (ɸ ʟtslsOtsʕfɲʕʃH) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢɑǰ tɑtsH (ʉ Oʅ O, ʊ ɢɑǰ tɑtsH ɯǰ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ǰ tɛOʜɑʃtsʕfɲʕʃH (ɸ ɑɑɢʃɑʃʜtɑʃH fɲǰ tɑɑɑʃfɲʃˢ ʔ, ʉ ǰ tɑɑɑʃfɲʃˢ ʔ ɢOʟ, ʉ ǰ tɛO(IV) tsʕfɲʕʃH) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɢɑǰ tɑtsH tsʕfɲʕʃH (ʃ ʕɑʃfɲ ɮzɢɑǰ tɑtsHO, ʊ ɢOɑɑz ʔ ɢOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ǰ ɑɑ./Oʃɑʃtɛǰ ɑz(3,4- ɹ ǰ ɑɑ.tʃɑʃtɛǰ ɑʒ) (54)	0703(54)	*
							ʂ ǰ tɑtsfɲʕʃɑz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑz ɑǰtstɑɢOɑʃɑʃɯǰ fɲʕOʸ, fɲsHǰ tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɛǰ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɯǰ ɑʒǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɯǰ ɑʒǰ ɑɑsɑtsɢts tʃtɑtsɑʟɔtsʜfɲɔO- ɢɑɑʃɑʃ) ɢɑɑʃɑʃɑʃfɲʃˢ ʔ fɲɑOɑǰɯ, ʜtsɑʒǰ ɑɑz ʔ ʰ ɑʃʕ, tʃǰ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑʃʃǰtɛ, ʟtsɑʃ) ʕtɛǰ ɑʒɑǰʟǰ ɑʒ, ʟtsɑʃO ɮzɢɑǰ ʔ ʕOʟOʃfɲsOɑʃfɲʕɑʃ ɑʒǰ fɲʃstɑtsʏ ʜǰ ɑɑʃ ʔ) (494)	2908(494)	0.218086095

ɻ tɑtsʜtsɑzɤ ɟ ɑɑʃɟ tʃtɛʃɑɑtsʏ ɟ ɑɑɬʷ 1, tɛOɻʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6483	6483 01	ʊtɛOɑzɬɲʃtsɑlsɕʃtɑtsɔʕɕʃ ɔfɲʕtɛʳʰ ɕʃ ʕɑɛɕfɲfO -100+40 ɑʒɑʒɔ ʕOɬɛˢ ɟ tɛʜɑzʷ fɲʂtɛ- ɔts ʕOɬɛˢ ɟ tɛɑzᵪ ⊐ ʜtstɑtsɢ ⊖ɔlstsfɲɑɬʒtsfɲʂOɑɬstsɑʒ Daf Fad Cf		16.91	6260	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɕʃtsʕfɲʂʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɕʃtsʕfɲʂʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʂʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲʂʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢɑʒɟ tɑtsʜ (ʉ O, ʊ ɢɑʒɟ tɑtsʜ ɻɟ tɑɑzᵪ ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ɟ tɛOʜɕʃtsʕfɲʂʃʜ (ɸ ɑzɕʃɕʃʜtɑɕʃʜ fɲɟ tɑɑɑʃɲʂʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑʃɲʂʳ ʔ ɢOɻ, ʉ ɟ tɛO(IV) tsʕfɲʂʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɢɑʒɟ tɑtsʜ tsʕfɲʂʃʜ (ʃ ʕɕʃfɲ ɬzɢɑʒɟ tɑtsʜO, ʊ ɢOɬɑɑzᵪ ʔ ɢOɻ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ɟ ɑɑ./Oʃʃɕʃtɛɟ ɑzᵪ(3,4- ɹ ɟ ɑɑ.ʃʃɕʃtɛɟ ɑʑ) (54)	0703(54)	*
							ʂ ɟ tɑtsfɲʂʃɑzᵪ(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑz ɑʑɟ tstɢOɑɑʃɻ ɟ fɲʕOʸ, fɲʂʜɟ tɛʏ O ʰ Oʸ ʜɔɬzʃtsʕfɲʃɲ ʕtɛɟ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒɬsls, ɻɟ ɑʒɟ ɑɑs, ʃʃʳ ɑz ɻɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑtsɕts	2908(494)	2.287587967
							ʃʃtɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɢɑɑʃɑɑʃɲʂʳ ʔ fɲɑɬɔOɑɑɟ ɻ, ʜtsɑʒɟ ɑɑɑᵪ ʔ ʰ ɑɑʕ, ʃʃɟ ɟ fɲʂʕ, ʕɑɑʃɑɑʕɟ tɛ, ʟtsɑɑɔ ʕtɛɟ ɑʒɑʒɟ ʟɟ ɑʒ ʟtsɑɑɔ ɬzɢɑɑʒɟ ʔ ʕOɻ.C⊐fɲʂOɑɬɬɲʕɲɕ⊐ ɑʒɟ fɲʂtstɑtsʏ ʜɟ ɑɑʃʔ) (494)			
	6484	6484 01	ɻ tscɑtɑzʟʕɕʃ ɔfɲʕtɛʳʰ ɕʃ ᵂtɛ.-40+ 20 ɑʒɑʒɔ ⊖ɔlstsfɲɑɬʒtsfɲʂOɑɬz ʜɑzʷ fɲʂtɛ-ɔts ʕOɬɛˢ ɟ tɑɑzᵪ ⊐ tɛO⊐tsls ʃʃtsɑtɑzʟɥɕʃʕtsɑʒ Hitachi ZW 310		0.45	168	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɕʃtsʕfɲʂʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɕʃtsʕfɲʂʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʂʃʜ (ɸ ʟtslsOtsʕfɲʂʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢɑʒɟ tɑtsʜ (ʉ O, ʊ ɢɑʒɟ tɑtsʜ ɻɟ tɑɑzᵪ ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ɟ tɛOʜɕʃtsʕfɲʂʃʜ (ɸ ɑzɕʃɕʃʜtɑɕʃʜ fɲɟ tɑɑɑʃɲʂʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑʃɲʂʳ ʔ ɢOɻ, ʉ ɟ tɛO(IV) tsʕfɲʂʃʜ) (516)	0330(516)	*

ɻ tɑtsʜtsɑɑʏ[ɟ ɑɑʃɟ tʃtɑʃɑɑtsʏ[ɟ ɑɑ[ʷ 1, tɑOʟʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ) lzɢɑɟ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɑz ʔ ɢOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ɟ ɑz/Oʃɑʃtɑɟ ɑz(3,4-ɹ ɟ ɑz.ʃɑʃtɑɟ ɑɥ) (54)	0703(54)	*
							ʂ ɟ tɑtsfɲʃɑz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑɢOɑ[ʃʊɟ fɲʕOʸ, fɲʂʜɟ tɑʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ) ʕtɑɟ ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ʊɟ ɑʒɟ ɑɑs, ʃʳ ɑz ʊɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑsɑts ʃʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɢɑɑ[ɑɑ(, ɢɑɑ[ɑ[fɲʂʳ ʔ fɲɑɑOɑɟ ʊɟ, ʜtsɑʒɟ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ(ʕ, ʃʃ ɟ fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɑʕɟ tɑ, ʟtsɑɑ(, ʕtɑɟ ɑʒɑɑɟ ʟɟ ɑʒ ʟtsɑɑO lzɢɑɟ ʔ ʕOʟCʃfɲʂOɑɑʃʃɑ[ʃ ɑʒ fɲʂtɑtsʏ[ʜɟ ɑɑ[ʔ) (494)		
	6485	6485 01	ʊtɑOɑɑʃɲʃtstɑɑs[tɑtsɔʕɑ[ɔfɲʃtɑʳ ʰ ɑ[ʕɑɑ(fɲfɲO -40+20 ɑʒɑʒɔ ʕOɑɑʳ ɟ tɑʜɑɑʸ fɲʂtɑ- ɔO ʕOɑɑʳ ɟ tɑɑz ʃʃ ʜtstɑtsɢ OɔlstsfɲɑɑʒsfɲɔOɑɑsɑʒ Daf Fad CF		16.91	6260	ɸ ʟtsls O(IV) ʜɑ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtsls O ʜɑ[tsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtsls O tsʕfɲʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ (ɯ O ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ ʊɟ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ɯ ɟ tɑO ʜɑ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ɑz[ʃʜtɑ[ʜ fɲɟ tɑɑ[ɑ[fɲʂʳ ʔ, ɯ ɟ tɑɑ[ɑ[fɲʂʳ ʔ ɢOʟ, ɯ ɟ tɑO (IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ) lzɢɑɟ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɑz ʔ ɢOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ɟ ɑz/Oʃɑʃtɑɟ ɑz(3,4-ɹ ɟ ɑz.ʃɑʃtɑɟ ɑɥ) (54)	0703(54)	*
							ʂ ɟ tɑtsfɲʃɑz(654*)	2732(654*)	*

ɻ tɑtsʜtsɑɑzʏ ȷ ɑɑʃȷ tʃtɑʃɑɑtsʏ ȷ ɑɑ[ʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɑOɑɑʃɹɥȷ fɲ۲Oʸ, fɲsʜȷ tɑʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʢɑfɲ ۲tɑȷ ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɹɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɹɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑtsɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑʃɑɑO, ɑɑɑʃɑɑʃɑɑfɲsʳ ʔ fɲɑɑOɑȷ ɹ, ʜtsɑʒȷ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ۲, tʃȷ fɲs۲, ۲ɑɑʃɑɑ۲ȷ tɑ, ʟtsɑɑO ۲tɑȷ ɑʒɑȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑɑO lzɑɑȷ ʔ ۲OʟɑT fɲsOɑɑ۲ʃɑɑ ɑʃ ɑʒȷ fɲsttɑtsʏ ʜȷ ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	2.28758
	6486	6486 01	ɻ tsɑtɑzʟ۲O ɔfɲ۲tɑʳ ʰ ɑʃʷʷtɑ. -20 ɑʒɑʒ ɔ OɔlstsfɲɑOʒsfɲɔOɑz ʜɑzʳ fɲstɑ-ɔts ۲Oɑsʲ ȷ tɑɑz ⊐ ʜtstɑtsɑʳ tʃtsɑtɑzʟɹɥʃ۲tsɑʒ Hitachi ZW 310		0.88	328	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃts۲fɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃts۲fɲʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) ts۲fɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ts۲fɲʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɑɑȷ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɑɑȷ tɑtsʜ ɹɥȷ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ȷ tɑOʜɑʃts۲fɲʃʜ (ɸ ɑɑɑʃʃʜtɑʃʜ fɲȷ tɑɑɑʃɑɑʃɑɑʃʳ ʔ, ʉ ȷ tɑɑɑʃɑɑʃɑɑʃʳ ʔ ɑOʟ, ʉ ȷ tɑO(IV) ts۲fɲʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɑɑȷ tɑtsʜ ts۲fɲʃʜ (ʃ ۲ɑʃfɲ lzɑɑȷ tɑtsʜO, ʊ ɑOɻɑɑz ʔ ɑOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ȷ ɑʟ/Oʃʃɑʃtɑȷ ɑz(3,4- ɹ ȷ ɑʟʃʃɑʃtɑȷ ɑz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ȷ tɑtsfɲʃɑz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɑOɑɑʃɹɥȷ fɲ۲Oʸ, fɲsʜȷ tɑʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʢɑfɲ ۲tɑȷ ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɹɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɹɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑtsɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑʃɑɑO, ɑɑɑʃɑɑʃɑɑfɲsʳ ʔ fɲɑɑOɑȷ ɹ, ʜtsɑʒȷ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ۲, tʃȷ fɲs۲, ۲ɑɑʃɑɑ۲ȷ tɑ, ʟtsɑɑO ۲tɑȷ ɑʒɑȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑɑO lzɑɑȷ ʔ ۲OʟɑT fɲsOɑɑ۲ʃɑɑ ɑʃ ɑʒȷ fɲsttɑtsʏ ʜȷ ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.32815

ɻ tɑtsʜtsdzɤ ȷ dɑɑ[ȷ tʃ tɑ[dɑtsɤ ȷ dɑɑ[ʷ 1, tɑΘʟʜȷ dz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6487	6487 01	σ tɑΘdzɑɲʃ tstɑlsɕ[tɑtsɔʕΘ ɔfɲʕtɑʳ ʰ ɕ[ʕ dɑɕfɲfΘ -20 dʒdʒɔ ʕΘtɑˢ ȷ tɑ ʜdzʷ fɲstɑ-ɔts ʕΘtɑˢ ȷ tɑdz. ⊐ ʜtstɑtsɢ ΘɔlstsfɲɑdʒsfɲɔΘdɑtsdʒ Daf Fad Cf		16.91	6260	ɸ ʟtslsΟ(IV) ʜɕ[tsʕfɲɡ[ʜ (ɸ ʟtslsΟ ʜɕ[tsʕfɲɡ[ʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲɡ[ʜ (ɸ ʟtslsΟ tsʕfɲɡ[ʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢdȷ tɑtsʜ (ʉ Θɻ Θ, ʊ ɢdȷ tɑtsʜ ɥȷ tɑdz. ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ȷ tɑΟʜɕ[tsʕfɲɡ[ʜ (ɸ dɑɢ[ɕ[ʜtɑɕ[ʜ fɲȷ tɑdɑ[fɲʃˢ ʔ, ʉ ȷ tɑdɑ[fɲʃˢ ʔ ɢΘʟ, ʉ ȷ tɑΟ(IV) tsʕfɲɡ[ʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɢdȷ tɑtsʜ tsʕfɲɡ[ʜ (ʃ ʕɕ[fɲ ɬɢdȷ tɑtsʜΘ, ʊ ɢΘɑdz. ʔ ɢΘʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ȷ dɑ./Θʃɕ[tɑȷ dz(3,4- ɹ ȷ dɑ.ʃɕ[tɑȷ dȷ) (54)	0703(54)	*
							ʂ ȷ tɑsfɲɡ[dz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ dz dȷ tstɑɢΘdɑɕ[ɥȷ fɲʕΘʸ, fɲʂʜȷ tɑɤ Θʲ Θʸ ʜɔɬtsʕɕ[fɲ ʕtɑȷ dʒdɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Θdʒsls, ɥȷ dʒȷ dɑs, ʃʳ dz ɥȷ dʒȷ dɑsdɑsɢts ʃtɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔΟ- ɢdɑ[dɑ[fɲʃˢ ʔ fɲɑΘdȷ ɥ, ʜtsdʒȷ dɑdz. ʔ ʰ dɕʕ, ʃȷ fɲʂʕ, ʕdɑ[dɕȷ tɑ, ʟtsdɕ. ʕtɑȷ dʒdȷ ʟȷ dʒ ʟtsdɕΟ ɬɢdȷ ʔ ʕΘʟΓfɲʂΘdɕʕɕ[ʔ dʒȷ fɲʂstɑtsɤ ʜȷ dɑ[ʔ) (494)	2908(494)	2.287587967
	6488	6488 01	ɻ tsfɲʂΘdɑɔdȷ dɑ[ȷ tʃtsʕtɑʳ lsɕ[ʷ ʜtstɑtsɢ. ɻ tsɢtɑdzʟʕΘ ɔfɲʕtɑʳ ʰ ɕ[ʷʷ tɑ. + 20-40 dʒdʒ		1	354	ɻ ʳ dz dȷ tstɑɢΘdɑɕ[ɥȷ fɲʕΘʸ, fɲʂʜȷ tɑɤ Θʲ Θʸ ʜɔɬtsʕɕ[fɲ ʕtɑȷ dʒdɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Θdʒsls, ɥȷ dʒȷ dɑs, ʃʳ dz ɥȷ dʒȷ dɑsdɑsɢts ʃtɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔΟ- ɢdɑ[dɑ[fɲʃˢ ʔ fɲɑΘdȷ ɥ, ʜtsdʒȷ dɑdz. ʔ ʰ dɕʕ, ʃȷ fɲʂʕ, ʕdɑ[dɕȷ tɑ, ʟtsdɕ. ʕtɑȷ dʒdȷ ʟȷ dʒ ʟtsdɕΟ ɬɢdȷ ʔ ʕΘʟΓfɲʂΘdɕʕɕ[ʔ dʒȷ fɲʂstɑtsɤ ʜȷ dɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.0374

ɻ tɑtsʜtsɑɑzʏ[j ɑɑ[j tʃ tɑ[ɑɑtsʏ[j ɑɑ[ʷ 1, tɛOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6489	6489 01	ʊtɛOɑɑfɲtstɑɑs[tɑtsɔʕʕO ɔfɲʕtɛʳ ʰ ɑ[+20-40 ɑʒɑʒ (tɛj ɑʒtsɑɑs ʜtstɑtsG)		1.5	425	ɻ ʳ ɑz ɑj ʂtsɑɛOɑɑ[ʏj fɲʕOʸ, fɲtsʜj tɛɔʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕ[fɲj ʕtɛj ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒtsls, ʏj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ʏj ɑʒj ɑɑsɑɑsɑtɑs tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲɔ Ο- ɑɑ[ɑ[ɑɛ) ɑɑ[ɑ[ɑɑ[fɲʂʳ ? fɲɑɛOɑj ʏ, ʜtsɑʒj ɑɑzɛ ? ʰ ɑɛʕ, tʃ j fɲtsʕ, ʕɑɑ[ɑʕ j tɛ, ʟtsɑɛ) ʕtɛj ɑʒɑj ʟ j ɑʒ ʟtsɑɛO lzɑɑj ? ʕOLɑ fɲʂOɑɑʕ[ɑ[ɑ ɑʒ fɲtstɑtsɔʏ ʜj ɑɑ[?) (494)	2908(494)	0.403
	6490	6490 01	ɻ tsɑɑzʟʕO ɔfɲʕtɛʳ ʰ ɑ[ʷ tɛ. 70-120 ɑʒɑʒ ʜɑzʷ tʃtsʜfɲ tʃʕɑ[tʃtɛj ʜtsɑ tɛOɑɑ[ʂj ɑz ɑz. ts? ɑɛʕɲ tʃʕɑ[tʃtsɔj tɛɑ ɑz. ʜtstɑtsG		0.5	129	ɻ ʳ ɑz ɑj ʂtsɑɛOɑɑ[ʏj fɲʕOʸ, fɲtsʜj tɛɔʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕ[fɲj ʕtɛj ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒtsls, ʏj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ʏj ɑʒj ɑɑsɑɑsɑtɑs tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲɔ Ο- ɑɑ[ɑ[ɑɛ) ɑɑ[ɑ[ɑɑ[fɲʂʳ ? fɲɑɛOɑj ʏ, ʜtsɑʒj ɑɑzɛ ? ʰ ɑɛʕ, tʃ j fɲtsʕ, ʕɑɑ[ɑʕ j tɛ, ʟtsɑɛ) ʕtɛj ɑʒɑj ʟ j ɑʒ ʟtsɑɛO lzɑɑj ? ʕOLɑ fɲʂOɑɑʕ[ɑ[ɑ ɑʒ fɲtstɑtsɔʏ ʜj ɑɑ[?) (494)	2908(494)	0.0181
	6491	6491 01	ʊtɛOɑɑfɲtstɑɑs[tɑtsɔʕʕO ɔfɲʕtɛʳ ʰ ɑ[ʷ tɛ. + 40-100 ɑʒɑʒ ʜɑzʷ tʃtsʜfɲ tʃʕɑ[tʃtɛɑɛʕɲ tʃʕɑ[ʜtstɑtsG		0.3	111	ɻ ʳ ɑz ɑj ʂtsɑɛOɑɑ[ʏj fɲʕOʸ, fɲtsʜj tɛɔʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕ[fɲj ʕtɛj ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒtsls, ʏj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ʏj ɑʒj ɑɑsɑɑsɑtɑs tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲɔ Ο- ɑɑ[ɑ[ɑɛ) ɑɑ[ɑ[ɑɑ[fɲʂʳ ? fɲɑɛOɑj ʏ, ʜtsɑʒj ɑɑzɛ ? ʰ ɑɛʕ, tʃ j fɲtsʕ, ʕɑɑ[ɑʕ j tɛ, ʟtsɑɛ) ʕtɛj ɑʒɑj ʟ j ɑʒ ʟtsɑɛO lzɑɑj ? ʕOLɑ fɲʂOɑɑʕ[ɑ[ɑ ɑʒ fɲtstɑtsɔʏ ʜj ɑɑ[?) (494)	2908(494)	2.23332

ɻ tɑtsʜtsdzʏ ǰ ɑdzʃǰ tʃtɑʃdɑtsʏ ǰ ɑdzɑ[ʷ 1, tɑΘɻʜj dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6545	6545 01	ţ ΘɻʙtɑΘfɲj ɔΘksǰ dz tʃǰ fɲʂtsfɲsdzʷ dɑs? fɲɻʒǰ fɲʃ, dzɑʃʕɔɑʃʜΘɯɑʃʷ ɑtsdɑsdǰʜΘdzΘ fɲʂtsdzʟʷʱ ɑʃ⊐ fɲǰ ǰʟʜΘ⊐ ΘɔlstsfɲɯɔʒsfɲɔΘɑtsdʒ Daf Fad Cf		0.02	6	ɸ ʟtslsΘ(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsΘ ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsΘ tsʕfɲʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɑdǰ tɑtsʜ (ʉ Θɻ Θ, ʊ ɑdǰ tɑtsʜ ɯǰ tɑdzˎ ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ǰ tɑΘʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ dzɑʃɑʃʜtɑɑʃʜ fɲǰ tɑdzɑʃɑfɲʂʳ ʔ, ʉ ǰ tɑdzɑʃɑfɲʂʳ ʔ ɑΘʟ, ʉ ǰ tɑΘ(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɑdǰ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮɑɑdǰ tɑtsʜΘ, ʊ ɑΘɻɑdzˎ ʔ ɑΘʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ǰ dzʟ/Θʃɑʃtɑǰ dzˎ(3,4- ɹ ǰ dzʟtʃɑʃtɑǰ dzˎ) (54)	0703(54)	*
							ʂ ǰ tɑtsfɲʃʃdzˎ(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ dz dǰ tstɑɑΘdzɑʃɯǰ fɲʂΘʸ, fɲʂʜǰ tɑʏ Θʲ Θʸ ʜɔɮtsʕɑʃfɲ ʕtɑǰ dʒdzɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Θdʒsls, ɯǰ dʒǰ dɑs, tʃʳ dz ɯǰ dʒǰ dɑsdɑsɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔΘ- ɑdzɑʃdɑΘ, ɑdzɑʃdzɑʃfɲʂʳ ʔ fɲɻΘdǰ ɯ, ʜtsdʒǰ dɑdzˎ ʔ ʰ dzΘʕ, tʃǰ fɲʂʕ, ʕdzɑʃdzʕǰ tɑ, ʟtsdzΘ; ʕtɑǰ dʒdǰ ʟǰ dʒ ʟtsdzΘ ɮɑɑdǰ ʔ ʕΘʟΘ⊐fɲʂΘdzʃʕɑʃ⊐ dʒǰ fɲʂtstɑtsʏ ʜǰ dzɑʃ?) (494)	2908(494)	0.417192
(007) ʉ ʕdzΘʜ ʙǰ ʜdɑsʔ tɑzʜʳ	6546	6546 01	Ctsʜǰ tɑʏ Θdzɑʃʷʱʷʱ ʕΘɑʳ ǰ tɑdzˎ ⊐ ʜtstɑtsɑʃ, Θɔlstsɑtɑǰ ʔ ʜǰ tɑ Cat 16H		0.03	9	ɸ ʟtslsΘ(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsΘ ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsΘ tsʕfɲʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɑdǰ tɑtsʜ (ʉ Θɻ Θ, ʊ ɑdǰ tɑtsʜ ɯǰ tɑdzˎ ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ǰ tɑΘʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ dzɑʃɑʃʜtɑɑʃʜ fɲǰ tɑdzɑʃɑfɲʂʳ ʔ, ʉ ǰ tɑdzɑʃɑfɲʂʳ ʔ ɑΘʟ, ʉ ǰ tɑΘ(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	*

ɻ tɑtsʜtsʃzʃ ɟ dʒʃɟ tʃ tɑʃ ʃɑtsʏ ɟ dʒʃʷ 1, tɛQɻʜɟ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʊ ɕʃɟ tɑtsʜ tsʕfɲʃɲʃʜ (ʃ ʕɕfɲ) lzɕʃɟ tɑtsʜQ, ʊ ɢQɑʃz ʔ ɢQɻ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ɟ dʒ/Qʃɕtɛɟ dz(3,4- ɹ ɟ dʒʃɕtɛɟ dz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ɟ tɑtsfɲʃdz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ dz dɟ tsɑɕQʃʷ ɲɟ fʕQʸ, fɲʜɟ tɛʏ QʲQʸ ʜəlztsʕɕfɲ) ʕtɛɟ dʒʃʷ ə %: 70-20 (ʰ Qʃʒsls, ɲɟ dʒɟ dʃs, ʃʳ dz ɲɟ dʒɟ dʃsdʃsɕts ʃtɑtsɕLətsʜfɲʃsəΟ- ɕdʃɕʃdʃ.) ɢdʃɕʃdʃfɲʃsʳ ʔ fɲʃɛQɟ ɲ, ʜtsdʒɟ dʃz ʔ ʰ dʃ.ʕ, ʃɟ ɟ fɲʜʕ, ʕdʃɕʃdʃ.ɟ tɛ, ʟtsdɛ.) ʕtɛɟ dʒʃɟ ɻɟ dʒ ʟtsdɛQ lzɕʃɟ ʔ ʕQɻ.ɢΣfɲʃsQʃʃʃʕɕʃ⊐ dʒɟ fɲʃsɑtɑsʏ ʜɟ dʃɕʃʔ) (494)	2908(494)	1.33180992
	6355	6355 01	ʈ QɻɕtɛʃzɻʕQ ʙɟ ʜdʃsʔ tɛʃzʜʳ dʃ.Q fɲʕdʃ.Qʜ		1.31	485	ɻ ʳ dz dɟ tsɑɕQʃʃʃʕɕʃ⊐ fɲʜɟ tɛʏ QʲQʸ ʜəlztsʕɕfɲ) ʕtɛɟ dʒʃʷ ə %: 70-20 (ʰ Qʃʒsls, ɲɟ dʒɟ dʃs, ʃʳ dz ɲɟ dʒɟ dʃsdʃsɕts ʃtɑtsɕLətsʜfɲʃsəΟ- ɕdʃɕʃdʃ.) ɢdʃɕʃdʃfɲʃsʳ ʔ fɲʃɛQɟ ɲ, ʜtsdʒɟ dʃz ʔ ʰ dʃ.ʕ, ʃɟ ɟ fɲʜʕ, ʕdʃɕʃdʃ.ɟ tɛ, ʟtsdɛ.) ʕtɛɟ dʒʃɟ ɻɟ dʒ ʟtsdɛQ lzɕʃɟ ʔ ʕQɻ.ɢΣfɲʃsQʃʃʃʕɕʃ⊐ dʒɟ fɲʃsɑtɑsʏ ʜɟ dʃɕʃʔ) (494)	2908(494)	3.69665
	6356	6356 01	ʌ tsɑɕdʒʃɑtsəQʃʃʃʷ fɲʕdʃ.QʜΟʙɟ ʜdʃsʔ tɛʃzʜʳ ʃtsɕtɛʃzʟɻʃʕtsɕdʒ Hitachi ZW 310		1.63	605	ɸ ʟtsls Q(IV) ʜɕʃtsʕfɲʃɲʃʜ (ɸ ʟtsls Q ʜɕʃtsʕfɲʃɲʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃɲʃʜ (ɸ ʟtsls Q tsʕfɲʃɲʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɕʃɟ tɑtsʜ (ʉ Qʃ ʕ, ʊ ɕʃɟ tɑtsʜ ɲɟ tɛʃz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ɟ tɛQʜɕʃtsʕfɲʃɲʃʜ (ɸ ʃzɕʃʜtɛʃʜ fɲɟ tɛʃzʃʃʃʳ ʔ, ʉ ɟ tɛʃzʃʃʃʳ ʔ ɢQɻ, ʉ ɟ tɛQ(IV) tsʕfɲʃɲʃʜ) (516)	0330(516)	*

ɻ tɑtsʜtsdzɾ j dɑʃj tʃtɑʃdɑtsʏ j dɑɾʷ 1, tɑOʟʜj dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʊ ɑdzj tɑtsʜ tsʕfɲʃʃʜ (ʃ ʕɾʃfɲ) lzɑdzj tɑtsʜO) ʊ ɑOɑdz ʔ ɑOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ j dɑ./Otʃɾtɑj dz(3,4- ɹ j dɑ.tʃɾtɑj dz) (54)	0703(54)	*
							ʂ j tɑtsfɲʃdz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ dz dzj tstɑɑOɑʃuj fɲʂO ʸ, fɲʂʜj tɑɾ O ʸ ʜəlztsʕɾfɲ) ʕtɑj dʒɑʃʷ ə %: 70-20 (ʰ Odʒsls, uj dʒj dɑs, tʃʳ dz uj dʒj dɑsdɑtsɑts tʃtɑtsɾʃʟətsʜfɲʂəO- ɑdɑʃdɑ:) ɑdɑʃdɑʃfɲʂʳ ʔ fɲʃOdj u, ʜtsdʒj dɑdz ʔ ʰ dɑ:ʕ, tʃj fɲʂʕ, ʕdɑʃdɑ:j tɑ, ʟtsdɑ:) ʕtɑj dʒdj ʟj dʒ ʟtsdɑO lzɑdj ʔ ʕOʟCTfɲʂOdɑʃʕɾɲ dʒj fɲʂstɑtsɾʜj dɑʃʔ) (494)	2908(494)	2.217990298
	6357	6357 01	CʜlzəOɑʃʷ tʃʳ dɑʃ fŋ tʃtsəj tɑ- dɑsfɲʂɾ fʕɾdɑ:OʜOʙj ʜdɑsʔ tɑlzʜʳ		17.25	6384	ɻ ʳ dz dzj tstɑɑOɑʃuj fɲʂO ʸ, fɲʂʜj tɑɾ O ʸ ʜəlztsʕɾfɲ) ʕtɑj dʒɑʃʷ ə %: 70-20 (ʰ Odʒsls, uj dʒj dɑs, tʃʳ dz uj dʒj dɑsdɑtsɑts tʃtɑtsɾʃʟətsʜfɲʂəO- ɑdɑʃdɑ:) ɑdɑʃdɑʃfɲʂʳ ʔ fɲʃOdj u, ʜtsdʒj dɑdz ʔ ʰ dɑ:ʕ, tʃj fɲʂʕ, ʕdɑʃdɑ:j tɑ, ʟtsdɑ:) ʕtɑj dʒdj ʟj dʒ ʟtsdɑO lzɑdj ʔ ʕOʟCTfɲʂOdɑʃʕɾɲ dʒj fɲʂstɑtsɾʜj dɑʃʔ) (494)	2908(494)	19.12517
(008) ʊ uOfɲʂʕɾ ʕlzuɑdtsɑts ɔʳ ʰ ɟ dzOuʃəOɑʃʷ	6237	6237 01	ʜʜlzəOɑʃʷ tʃʳ dɑʃ fŋ tʃtsəj tɑ- dɑsfɲʂɾ ʰ lsOəj dj ʔ ʊ ʂ .l		23.67	8760	ɻ ʳ dz dzj tstɑɑOɑʃuj fɲʂO ʸ, fɲʂʜj tɑɾ O ʸ ʜəlztsʕɾfɲ) ʕtɑj dʒɑʃʷ ə %: 70-20 (ʰ Odʒsls, uj dʒj dɑs, tʃʳ dz uj dʒj dɑsdɑtsɑts tʃtɑtsɾʃʟətsʜfɲʂəO- ɑdɑʃdɑ:) ɑdɑʃdɑʃfɲʂʳ ʔ fɲʃOdj u, ʜtsdʒj dɑdz ʔ ʰ dɑ:ʕ, tʃj fɲʂʕ, ʕdɑʃdɑ:j tɑ, ʟtsdɑ:) ʕtɑj dʒdj ʟj dʒ ʟtsdɑO lzɑdj ʔ ʕOʟCTfɲʂOdɑʃʕɾɲ dʒj fɲʂstɑtsɾʜj dɑʃʔ) (494)	2908(494)	14.08543344

ɻ tɑtsʜtsɑzɤ j ɑɑʃj tʃtɑʃɑɑsɤ j ɑɑɑʷ 1, tɑOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(009) ʃ tɑtsʙɑʃɑz ɑɑts- fɲstɑɑsʃtɑtsɔtsɥɑz ʔ ʕtsɑʒʃɑj ʕfɲɑʃ ɮzɥCɑfɲstsʕ ɑʃʟɑɑʒj ɑz ɥj ɑɑɑʷ	0215	0215 01	ɻ OɑtɑɑzʟʕO ɑtɑtsˉtslsOɥj tɑʒj ʟ tʃ ɑɑCfɲjsɑʃɥɑz ʔ tʃ ɑʃlsOɑsj ɑz		3.57	1321	ɻ ʳ ɑz ɑj ɲtsɑɑOɑɑʃɥj fɲʕO ʸ, fɲsʜj tɑɤ ʞ O ʸ ʜɔɮzts ʕ ɑʃfɲ ʕtɑʒj ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑtʒsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃ ʳ ɑz ɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɑɑts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑʃɑɑ) ɑɑɑʃɑɑʃfɲsʳ ʔ fɲɑɑOɑj ɥ, ʜtsɑʒj ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑʕ, tʃ j fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑʕj tɑ, ʟtsɑɑ) ʕtɑj ɑʒɑɑj ʟj ɑʒ ʟtsɑɑ ɮzɑɑj ʔ ʕOʟɑʃˉfɲsOɑɑʃʕ ɑʃˉ ɑʒj fɲstsɑɑsɤ ʜj ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.080986
	0215	0215 02	ɻ ɑʃlsOsj ɑz ɑtɑtsˉtslsOɑɑʃɑʃɑʃ tʃ ɑʃlsOɑɑʃʷ fʕ ɑɑOʜO ʜtɑtsʙɑj ɑɑɑts2 tɑɮzʜʳ		3.83	1415	ɻ ʳ ɑz ɑj ɲtsɑɑOɑɑʃɥj fɲʕO ʸ, fɲsʜj tɑɤ ʞ O ʸ ʜɔɮzts ʕ ɑʃfɲ ʕtɑʒj ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑtʒsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃ ʳ ɑz ɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɑɑts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑʃɑɑ) ɑɑɑʃɑɑʃfɲsʳ ʔ fɲɑɑOɑj ɥ, ʜtsɑʒj ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑʕ, tʃ j fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑʕj tɑ, ʟtsɑɑ) ʕtɑj ɑʒɑɑj ʟj ɑʒ ʟtsɑɑ ɮzɑɑj ʔ ʕOʟɑʃˉfɲsOɑɑʃʕ ɑʃˉ ɑʒj fɲstsɑɑsɤ ʜj ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.00036587467
	0215	0215 03	ɻ OɑtɑɑzʟʕO ɑtɑtsˉtslsOɥj tɑʒj ʟ tʃ ɑɑCfɲjsɑʃɥɑz ʔ tʃ ɑʃlsOɑsj ɑz		3.83	1415	ɻ ʳ ɑz ɑj ɲtsɑɑOɑɑʃɥj fɲʕO ʸ, fɲsʜj tɑɤ ʞ O ʸ ʜɔɮzts ʕ ɑʃfɲ ʕtɑʒj ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑtʒsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃ ʳ ɑz ɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɑɑts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑʃɑɑ) ɑɑɑʃɑɑʃfɲsʳ ʔ fɲɑɑOɑj ɥ, ʜtsɑʒj ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑʕ, tʃ j fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑʕj tɑ, ʟtsɑɑ) ʕtɑj ɑʒɑɑj ʟj ɑʒ ʟtsɑɑ ɮzɑɑj ʔ ʕOʟɑʃˉfɲsOɑɑʃʕ ɑʃˉ ɑʒj fɲstsɑɑsɤ ʜj ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.05166792667

ɻ tɑtsʜtsɑɑʏ ȷ ɑɑʃȷ tʃtɑʃɑɑsʏ ȷ ɑɑ[ʷ 1, tɛOɻʜȷ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0215	0215 04	ɻ tɑtsˉtslsfŋ tɛOLɑȷ tɑtsɑȝʷɯȷ ?۲ɑʃ 100 ɑȝɑȝ		3.83	1415	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɑOɑʃɯȷ fɲ۲Oʸ, fɲʂʜȷ tɛʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsˉɑʃfŋ ۲tɑȷ ɑȝɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑȝsls, ɯȷ ɑȝȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɯȷ ɑȝȷ ɑɑsɑɑsɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑʃɑɑ.) ɑɑɑʃɑɑʃfɲʂʳ ? fɲɑɛOɑȷ ɯȷ ʜtsɑȝȷ ɑɑz. ? ʰ ɑɛ۲, tʃȷ fɲʂ۲, ۲ɑɑʃɑɛ۲ȷ tɛ, ʟtsɑɛ.) ۲tɑȷ ɑȝɑȝȷ ʟȷ ɑȝ ʟtsɑɛO ɻzɑɑȷ ? ۲OLƆˉfɲʂOɑɑɲ۲ɑʃˉ ɑȝȷ fɲʂtstɑtsʏ ʜȷ ɑzʃ?) (494)	2908(494)	54.35643708
	0215	0215 05	ʇ OLɑtɑzʟ۲O tʃtsʜtɑȷʰ ȷ lsɑɑsɑts tʃtɑtsʜlz۲lsO ɑtɑtsˉtslsOɑz.O ۲tsɑɑȷ ?ȷ tɛ 01- ʉ VR-01tɑzʜɑɑsɑts fɲ۲ɑɛOʜO ʜtɑtsʙ ɑȷ ɑɑɑts2 tɑzʜʳ		3.83	1415	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɑOɑʃɯȷ fɲ۲Oʸ, fɲʂʜȷ tɛʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsˉɑʃfŋ ۲tɑȷ ɑȝɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑȝsls, ɯȷ ɑȝȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɯȷ ɑȝȷ ɑɑsɑɑsɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑʃɑɑ.) ɑɑɑʃɑɑʃfɲʂʳ ? fɲɑɛOɑȷ ɯȷ ʜtsɑȝȷ ɑɑz. ? ʰ ɑɛ۲, tʃȷ fɲʂ۲, ۲ɑɑʃɑɛ۲ȷ tɛ, ʟtsɑɛ.) ۲tɑȷ ɑȝɑȝȷ ʟȷ ɑȝ ʟtsɑɛO ɻzɑɑȷ ? ۲OLƆˉfɲʂOɑɑɲ۲ɑʃˉ ɑȝȷ fɲʂtstɑtsʏ ʜȷ ɑzʃ?) (494)	2908(494)	0.03665094
	0215	0215 06	z ȷ ۲tsɔOʸ ʜtɑtsʙ ɑʃɑ۲OɑɛO(+100 ɑȝɑȝ)		3.83	1415	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɑOɑʃɯȷ fɲ۲Oʸ, fɲʂʜȷ tɛʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsˉɑʃfŋ ۲tɑȷ ɑȝɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑȝsls, ɯȷ ɑȝȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɯȷ ɑȝȷ ɑɑsɑɑsɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑʃɑɑ.) ɑɑɑʃɑɑʃfɲʂʳ ? fɲɑɛOɑȷ ɯȷ ʜtsɑȝȷ ɑɑz. ? ʰ ɑɛ۲, tʃȷ fɲʂ۲, ۲ɑɑʃɑɛ۲ȷ tɛ, ʟtsɑɛ.) ۲tɑȷ ɑȝɑȝȷ ʟȷ ɑȝ ʟtsɑɛO ɻzɑɑȷ ? ۲OLƆˉfɲʂOɑɑɲ۲ɑʃˉ ɑȝȷ fɲʂtstɑtsʏ ʜȷ ɑzʃ?) (494)	2908(494)	237.803044333

ɻ tɑtsʜtsɑɑzʏ[ɟ ɑɑ[ɟ tʃ tɑ[ʃ ɑɑtsʏ[ɟ ɑɑ[ʷ 1, tɛOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0215	0215 07	ɻ ɟ tɛɟ frɲ tʃʕOtɛzʜʳ ɑzOʕtsɑɛɔ ɟ ʔ ɟ tɛ 01-CVR-01, tʃ tɑtsfɲ tʃ Oɻɑɑtsɢts ʯɟ tɛɟ ɻ tʃ ɑzɲ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɻʃsls, ʯɟ ɑʒ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʯɟ ɑʒ ɑɑsɑɑtsɢts tʃ tɑtsɑ[ɻɔtsʜfɲsɛO- ɢɑɑ[ɑɑz) ɢɑɑ[ɑɑ[fɲsʳ ʔ fɲɻzOɑɟ ʯɟ, ʜtsɑʒ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑzʕ, tʃ ɟ fɲsʕ, ʕɑɑ[ɑɑz ɟ tɛ, ɻtsɑɑz) ʕtɛɟ ɑʒɑɟ ɻ ɟ ɑʒ ɻtsɑɑz lzɢɑɟ ʔ ʕOɻGTfɲsOɑɑfʕ ɑ[ʯ ɑʒ fɲstsɑɑsʏ ʜɟ ɑz[ʔ) (494)	2908(494)	0.003764
	0215	0215 08	ɻ ɟ tɛɔʳ ʔ ʕtsɑɛɔ ɟ ʔ ɟ tɛ ɑz[ɑz[ɑ[tʃ ɑ[ɻsOɑz[ʷ fɲʕ ɑzOʜO ʜtɑtsʙ ɑɟ ɑɑɑts2 tɑzʜʳ		3.83	1415	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tsɑɢOɑz[ʯ ɟ fɲʕOʸ, fɲsʜɟ tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕ ɑ[fɲ ʕtɛɟ ɑʒɑz[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɻʃsls, ʯɟ ɑʒ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʯɟ ɑʒ ɑɑsɑɑtsɢts tʃ tɑtsɑ[ɻɔtsʜfɲsɛO- ɢɑɑ[ɑɑz) ɢɑɑ[ɑɑ[fɲsʳ ʔ fɲɻzOɑɟ ʯɟ, ʜtsɑʒ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑzʕ, tʃ ɟ fɲsʕ, ʕɑɑ[ɑɑz ɟ tɛ, ɻtsɑɑz) ʕtɛɟ ɑʒɑɟ ɻ ɟ ɑʒ ɻtsɑɑz lzɢɑɟ ʔ ʕOɻGTfɲsOɑɑfʕ ɑ[ʯ ɑʒ fɲstsɑɑsʏ ʜɟ ɑz[ʔ) (494)	2908(494)	0.00096
	0215	0215 09	ɻ ɑ[ɻsOɑʒ ɑz 01-APF-01 ɢtɑtsʯɻtsɻsO ɑz[ɑz[ɑ[tʃ ɑ[ɻsOɑz[ʷ fɲʕ ɑzOʜO ʜtɑtsʙ ɑɟ ɑɑɑts2 tɑzʜʳ		3.83	1415	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tsɑɢOɑz[ʯ ɟ fɲʕOʸ, fɲsʜɟ tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕ ɑ[fɲ ʕtɛɟ ɑʒɑz[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɻʃsls, ʯɟ ɑʒ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʯɟ ɑʒ ɑɑsɑɑtsɢts tʃ tɑtsɑ[ɻɔtsʜfɲsɛO- ɢɑɑ[ɑɑz) ɢɑɑ[ɑɑ[fɲsʳ ʔ fɲɻzOɑɟ ʯɟ, ʜtsɑʒ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑzʕ, tʃ ɟ fɲsʕ, ʕɑɑ[ɑɑz ɟ tɛ, ɻtsɑɑz) ʕtɛɟ ɑʒɑɟ ɻ ɟ ɑʒ ɻtsɑɑz lzɢɑɟ ʔ ʕOɻGTfɲsOɑɑfʕ ɑ[ʯ ɑʒ fɲstsɑɑsʏ ʜɟ ɑz[ʔ) (494)	2908(494)	0.00036587467

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ[ǰ ɑɑʃǰ tʃ tɑɔʃɑɑtsʏ[ǰ ɑɑ[ʷ 1, tɛO1ʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0215	0215 10	ɿ OɑtɑzʟʕO tʃ q[lsOɑsǰ ɑzʷ ɢtɑts¬tslsO		3.57	1321	ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɢOɑɑ[ɥǰ fɲʕOʸ, fɲʂʜǰ tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɔ\ztsʕq[fɲ ʕtɛǰ ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥǰ ɑʒǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥǰ ɑʒǰ ɑɑsɑɑsɢts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɢɑɑ[ɑɛ; ɢɑɑ[ɑɑ[fɲʂʳ ʔ fɲɑɛOɑǰ ɥ, ʜtsɑʒǰ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɛʕ, tʃǰ fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɛǰ tɛ, ʟtsɑɛ; ʕtɛǰ ɑʒɑǰ ʟǰ ɑʒ ʟtsɑɛO \zɢɑǰ ʔ ʕOLGTfɲʂOɑʃʕq¬ ɑʒ fɲʂtstɑtsʏ ʜǰ ɑz[ʔ) (494)	2908(494)	0.084
	0216	0216 01	ɿ OɑtɑzʟʕO ɢtɑts¬tslsʳ 01-SVR-05 ɥǰ tɛǰ ʟ ʕtsɑɛǰ ʔǰ tɛ 01-CVR-05		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɢOɑɑ[ɥǰ fɲʕOʸ, fɲʂʜǰ tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɔ\ztsʕq[fɲ ʕtɛǰ ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥǰ ɑʒǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥǰ ɑʒǰ ɑɑsɑɑsɢts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɢɑɑ[ɑɛ; ɢɑɑ[ɑɑ[fɲʂʳ ʔ fɲɑɛOɑǰ ɥ, ʜtsɑʒǰ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɛʕ, tʃǰ fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɛǰ tɛ, ʟtsɑɛ; ʕtɛǰ ɑʒɑǰ ʟǰ ɑʒ ʟtsɑɛO \zɢɑǰ ʔ ʕOLGTfɲʂOɑʃʕq¬ ɑʒ fɲʂtstɑtsʏ ʜǰ ɑz[ʔ) (494)	2908(494)	0.91922727143
	0216	0216 02	ɻ tɑtsɢtsls 01-SCR-02 fɲɑɛOɹɑɑʒǰ tɑtsɑɑʒ ʷ ɥǰ ʔʕq[62 q[45 ɑʒɑʒ		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɢOɑɑ[ɥǰ fɲʕOʸ, fɲʂʜǰ tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɔ\ztsʕq[fɲ ʕtɛǰ ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥǰ ɑʒǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥǰ ɑʒǰ ɑɑsɑɑsɢts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɢɑɑ[ɑɛ; ɢɑɑ[ɑɑ[fɲʂʳ ʔ fɲɑɛOɑǰ ɥ, ʜtsɑʒǰ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɛʕ, tʃǰ fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɛǰ tɛ, ʟtsɑɛ; ʕtɛǰ ɑʒɑǰ ʟǰ ɑʒ ʟtsɑɛO \zɢɑǰ ʔ ʕOLGTfɲʂOɑʃʕq¬ ɑʒ fɲʂtstɑtsʏ ʜǰ ɑz[ʔ) (494)	2908(494)	280.4076

ɻ tɑtsʜtsɑɑzʏ ɟ ɑɑʃɟ tʃtɑʃɑɑtsɤ ɟ ɑɑʃʷ 1, tɑOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0216	0216 03	ɻ OɑtɑɑzɻʕO ʙlzɑɑʕj tɑO ʕtsɑɑzfɲɸz ⊐ ʜtɑtsʙɑʃɑɑtsʕ		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑɑɸtsɑɑɑOɑɑʃɹɥj fɲʕOʸ, fɲɸʜj tɑɤ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑj ɑɑɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɑɸsls, ɹɥj ɑɑj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɹɥj ɑɑj ɑɑsɑɑtsɑɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɸsɔO- ɑɑɑʃɑɑʕ) ɑɑɑʃɑɑʃfɲɸsʼ ʔ fɲɸɑɑɑɸɹɥ ɹ, ʜtsɑɑjɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑʕ, tʃj fɲɸsʕ, ʕɑɑʃɑɑʕj tɑ, ʟtsɑɑ) ʕtɑj ɑɑɑɸj ʟj ɑɑ ʟtsɑɑ ʙɑɑɑɸ ʔ ʕOʟɑʕfɲɸsOɑɑʃʕ ɑ⊐ ɑɑj fɲɸtstɑɑtsɤ ʜj ɑɑʃ?) (494)	2908(494)	0.826636
	0216	0216 04	ʅ OʟɑɑtɑɑzɻʕOɑɑtɑɑzʜʳ fɲʙlzɑɑʕj tɑO ʕtsɑɑzfɲɸz ⊐ ʜtɑtsʙɑʃɑɑtsʕ ɑɑʕO tʃj tɑɔʳ ʔ tʃɑʃlsOɑɑsj ɑz		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑɑɸtsɑɑɑOɑɑʃɹɥj fɲʕOʸ, fɲɸʜj tɑɤ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑj ɑɑɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɑɸsls, ɹɥj ɑɑj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɹɥj ɑɑj ɑɑsɑɑtsɑɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɸsɔO- ɑɑɑʃɑɑʕ) ɑɑɑʃɑɑʃfɲɸsʼ ʔ fɲɸɑɑɑɸɹɥ ɹ, ʜtsɑɑjɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑʕ, tʃj fɲɸsʕ, ʕɑɑʃɑɑʕj tɑ, ʟtsɑɑ) ʕtɑj ɑɑɑɸj ʟj ɑɑ ʟtsɑɑ ʙɑɑɑɸ ʔ ʕOʟɑʕfɲɸsOɑɑʃʕ ɑ⊐ ɑɑj fɲɸtstɑɑtsɤ ʜj ɑɑʃ?) (494)	2908(494)	0.34443
	0216	0216 05	ʅ OʟɑɑtɑɑzɻʕOɑɑtɑɑzʜʳ fɲʙlzɑɑʕj tɑO ʕtsɑɑzfɲɸz ⊐ ʜtɑtsʙɑʃɑɑtsʕ ɔts ɔlststɑtsʔ tʃɑʃlsOɑɑsj ɑz		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑɑɸtsɑɑɑOɑɑʃɹɥj fɲʕOʸ, fɲɸʜj tɑɤ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑj ɑɑɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɑɸsls, ɹɥj ɑɑj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɹɥj ɑɑj ɑɑsɑɑtsɑɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɸsɔO- ɑɑɑʃɑɑʕ) ɑɑɑʃɑɑʃfɲɸsʼ ʔ fɲɸɑɑɑɸɹɥ ɹ, ʜtsɑɑjɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑʕ, tʃj fɲɸsʕ, ʕɑɑʃɑɑʕj tɑ, ʟtsɑɑ) ʕtɑj ɑɑɑɸj ʟj ɑɑ ʟtsɑɑ ʙɑɑɑɸ ʔ ʕOʟɑʕfɲɸsOɑɑʃʕ ɑ⊐ ɑɑj fɲɸtstɑɑtsɤ ʜj ɑɑʃ?) (494)	2908(494)	0.34443164

ɻ tɑtsʜtsɑɑ[ɟ ɑɑʃɟ tʃ tɑʃɑɑtsʏ[ɟ ɑɑ[ʷ 1, tɑOɻʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0216	0216 06	ʂ tscɑɑzfɥɑɑOʸ ʜtɑtsʙ ɕ[ɑɑ£ɕO01-CRU-02		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑɟʂ tsɑɑGɑɑ[ɥɟ fɲʂ ɕOʸ, fɲʂʜɟ tɑʏ ɕOʸ ɕOʸ ʜɔ ɻɑtsʕ[fɲɟ ʕtɑɟ ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ ɕɑɑʃʂls, ɥɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑtsɕɑts tʃ tɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɕɑɑ[ɑɑ£ɕ, ɕɑɑ[ɑɑ[fɲʂˢ ʔ fɲɑɑ£ɕɑɑɟ ɥ, ʜtscɑʒɟ ɑɑɑz. ʔ ʰ ɑɑ£ʕ, tʃ j fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɑ£ɟ tɕ, ʟtsɑɑ£ɕ) ʕtɑɟ ɑʒɑɑɟ ʟ ɟ ɑʒ ʟtsɑɑ£ɕ ɻɑɕɑɑɟ ʔ ʕOɻGʃfɲʂOɑɑɲʕ ɕ[ʃ ɑʒɟ fɲʂtsɑtɑtsʏ ʜɟ ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	1240.416
	0216	0216 07	ʂ tscɑɑzfɥɑɑOʸ ʜtɑtsʙ ɕ[ɑɑ£ɕO01-CRU-03		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑɟʂ tsɑɑGɑɑ[ɥɟ fɲʂ ɕOʸ, fɲʂʜɟ tɑʏ ɕOʸ ɕOʸ ʜɔ ɻɑtsʕ[fɲɟ ʕtɑɟ ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ ɕɑɑʃʂls, ɥɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑtsɕɑts tʃ tɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɕɑɑ[ɑɑ£ɕ, ɕɑɑ[ɑɑ[fɲʂˢ ʔ fɲɑɑ£ɕɑɑɟ ɥ, ʜtscɑʒɟ ɑɑɑz. ʔ ʰ ɑɑ£ʕ, tʃ j fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɑ£ɟ tɕ, ʟtsɑɑ£ɕ) ʕtɑɟ ɑʒɑɑɟ ʟ ɟ ɑʒ ʟtsɑɑ£ɕ ɻɑɕɑɑɟ ʔ ʕOɻGʃfɲʂOɑɑɲʕ ɕ[ʃ ɑʒɟ fɲʂtsɑtɑtsʏ ʜɟ ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	1240.416
	0216	0216 08	ʈ OɻɕtɑɑzʟʕOtɑɑzʜʳ fɲɻtɑtsʙ ɕ[ɑɑ£ɕ[01-CRU-02 ɑɑ£O ʕtsɑɑɔɟ ʔ j tɕ 01-CVR-06		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑɟʂ tsɑɑGɑɑ[ɥɟ fɲʂ ɕOʸ, fɲʂʜɟ tɑʏ ɕOʸ ɕOʸ ʜɔ ɻɑtsʕ[fɲɟ ʕtɑɟ ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ ɕɑɑʃʂls, ɥɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑtsɕɑts tʃ tɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɕɑɑ[ɑɑ£ɕ, ɕɑɑ[ɑɑ[fɲʂˢ ʔ fɲɑɑ£ɕɑɑɟ ɥ, ʜtscɑʒɟ ɑɑɑz. ʔ ʰ ɑɑ£ʕ, tʃ j fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɑ£ɟ tɕ, ʟtsɑɑ£ɕ) ʕtɑɟ ɑʒɑɑɟ ʟ ɟ ɑʒ ʟtsɑɑ£ɕ ɻɑɕɑɑɟ ʔ ʕOɻGʃfɲʂOɑɑɲʕ ɕ[ʃ ɑʒɟ fɲʂtsɑtɑtsʏ ʜɟ ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.4305395
	0216	0216 09	ʈ OɻɕtɑɑzʟʕOtɑɑzʜʳ fɲɻtɑtsʙ ɕ[ɑɑ£ɕ[01-CRU-03 ɑɑ£O ʕtsɑɑɔɟ ʔ j tɕ 01-CVR-06		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑɟʂ tsɑɑGɑɑ[ɥɟ fɲʂ ɕOʸ, fɲʂʜɟ tɑʏ ɕOʸ ɕOʸ ʜɔ ɻɑtsʕ[fɲɟ ʕtɑɟ ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ ɕɑɑʃʂls, ɥɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑtsɕɑts tʃ tɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɕɑɑ[ɑɑ£ɕ,	2908(494)	0.4305395

ɻ tɑtsʜtsɑɑɥ ǰ ɑɑʃǰ tʃtɑʃɑɑtsʏ ǰ ɑɑʃʷ 1, tɛOʟʜǰ ɑɑ1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ɢɑɑʃɑɑʃfɲsʳ ʔ fɲɸɛOɑɥ ʉ, ʜtsɑɔǰ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɛOʕ, tʃǰ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɛʕǰ tɕ, ʟtsɑɛO) ʕtɕǰ ɑɔʃɑɥ ʟǰ ɑɔ, ʟtsɑɛO ɮzɢɑɥ ʔ ʕOʟGʃfɲsOɑfʃʕ ɑʃ= ɑɔǰ fɲstɑtsʏʜǰ ɑɑʃʔ) (494)		
	0216	0216 10	ʇ OʟɢtɑzʟʕOtɑzʜʳ fɲɢtɑts=tslsO01-SCR-02 ɑɛO ʕtsɑɛǰ ʔǰ tɕ 01-CVR-07		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑɥǰ tsɑɢOɑʃʉǰ fɲʕOʸ, fɲsʜǰ tɕʏ Oʸ Oʸ ʜɔɮtsʕʃɑfɲ ʕtɕǰ ɑɔʃɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɔsls, ʉǰ ɑɔǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʉǰ ɑɔǰ ɑɑsɑɑsɢts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲɛOˉ ɢɑʃɑɛO) ɢɑʃɑɑʃfɲsʳ ʔ fɲɸɛOɑɥ ʉ, ʜtsɑɔǰ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɛOʕ, tʃǰ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɛʕǰ tɕ, ʟtsɑɛO) ʕtɕǰ ɑɔʃɑɥ ʟǰ ɑɔ, ʟtsɑɛO ɮzɢɑɥ ʔ ʕOʟGʃfɲsOɑfʃʕ ɑʃ= ɑɔǰ fɲstɑtsʏʜǰ ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	1.053977
	0498	0498 01	˩ ʃʁtɛOɻʃtsɑɑz ʔ ʕtsɑɑsfɲɸʃʕtsɔʳ ʳ ʔ tʃʃʃsOsǰ ɑz 01-SCR-10		15.38	5694	ɻ ʳ ɑz ɑɥǰ tsɑɢOɑʃʉǰ fɲʕOʸ, fɲsʜǰ tɕʏ Oʸ Oʸ ʜɔɮtsʕʃɑfɲ ʕtɕǰ ɑɔʃɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɔsls, ʉǰ ɑɔǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʉǰ ɑɔǰ ɑɑsɑɑsɢts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲɛOˉ ɢɑʃɑɛO) ɢɑʃɑɑʃfɲsʳ ʔ fɲɸɛOɑɥ ʉ, ʜtsɑɔǰ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɛOʕ, tʃǰ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɛʕǰ tɕ, ʟtsɑɛO) ʕtɕǰ ɑɔʃɑɥ ʟǰ ɑɔ, ʟtsɑɛO ɮzɢɑɥ ʔ ʕOʟGʃfɲsOɑfʃʕ ɑʃ= ɑɔǰ fɲstɑtsʏʜǰ ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	280,4076
	0498	0498 02	ɻ ǰ tɕǰ fɲ tʃʕOʉǰ tɕǰ ʟ ʏǰ ǰ ɑɛsʙ ɑɑʃʏ ɑǰ ɢts tʃtɑtsʜzʕlsOɑɛO ʕtsɑɛǰ ʔǰ tɕ 01-SCR-10		15.38	5694	ɻ ʳ ɑz ɑɥǰ tsɑɢOɑʃʉǰ fɲʕOʸ, fɲsʜǰ tɕʏ Oʸ Oʸ ʜɔɮtsʕʃɑfɲ ʕtɕǰ ɑɔʃɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɔsls, ʉǰ ɑɔǰ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʉǰ ɑɔǰ ɑɑsɑɑsɢts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲɛOˉ ɢɑʃɑɛO) ɢɑʃɑɑʃfɲsʳ ʔ fɲɸɛOɑɥ ʉ, ʜtsɑɔǰ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɛOʕ, tʃǰ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɛʕǰ tɕ, ʟtsɑɛO) ʕtɕǰ ɑɔʃɑɥ ʟǰ ɑɔ, ʟtsɑɛO ɮzɢɑɥ ʔ ʕOʟGʃfɲsOɑfʃʕ ɑʃ= ɑɔǰ fɲstɑtsʏʜǰ ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	0,21

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ɟ ɑɑʃɟ tʃtɛʃɑɑtsʏ ɟ ɑɑɑʃʷ 1, tɛOɻʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0498	0498 03	ʂ tscɑɛɟ ʔ ɟ tɛ 01-SCR-10		15.38	5694	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɛɑOɑɑʃɥɟ fɲʕOʸ, fɲsʜɟ tɛʏ Oʸ Oʸ ʜɔlztsʕɥfɲ ʕtɥɟ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑscɑtsɛts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲɛɔO- gɑɑʃɑɑ) gɑɑʃɑɑʃfɲsʳ ʔ fɲɑɛOɑɟ ɥ, ʜtscʒɟ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑʕ, tʃɟ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑɟ tɛ, ʟtscɑɛ) ʕtɥɟ ɑʒɑɑʒɟ ʟɟ ɑʒ ʟtscɑO lzgɑɑɟ ʔ ʕOʟGʃfɲsOɑɑɲʕɥ ɑʃ= ɑʒɟ fɲstɑtɑsʏ ʜɟ ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	0,012748
	0498	0498 04	z ɟ ʕtɔOʸ ʜtɑtsʙɥɑʃɛO150 ɑʒɑʒ		15.38	5694	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɛɑOɑɑʃɥɟ fɲʕOʸ, fɲsʜɟ tɛʏ Oʸ Oʸ ʜɔlztsʕɥfɲ ʕtɥɟ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑscɑtsɛts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲɛɔO- gɑɑʃɑɑ) gɑɑʃɑɑʃfɲsʳ ʔ fɲɑɛOɑɟ ɥ, ʜtscʒɟ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑʕ, tʃɟ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑɟ tɛ, ʟtscɑɛ) ʕtɥɟ ɑʒɑɑʒɟ ʟɟ ɑʒ ʟtscɑO lzgɑɑɟ ʔ ʕOʟGʃfɲsOɑɑɲʕɥ ɑʃ= ɑʒɟ fɲstɑtɑsʏ ʜɟ ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	1226,75
	0498	0498 05	ɻ ɟ tɥɟ fɲ tʃʕOɑʃʟ ʰ ɟ ʕtɔɔtsʔ ʜtɑtsʙɑʃɛɑʃ ɑɑɛO ʕtscɑɛɟ ʔ ɟ tɛ 01-CVR-02		15.38	5694	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɛɑOɑɑʃɥɟ fɲʕOʸ, fɲsʜɟ tɛʏ Oʸ Oʸ ʜɔlztsʕɥfɲ ʕtɥɟ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑscɑtsɛts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲɛɔO- gɑɑʃɑɑ) gɑɑʃɑɑʃfɲsʳ ʔ fɲɑɛOɑɟ ɥ, ʜtscʒɟ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑʕ, tʃɟ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑɟ tɛ, ʟtscɑɛ) ʕtɥɟ ɑʒɑɑʒɟ ʟɟ ɑʒ ʟtscɑO lzgɑɑɟ ʔ ʕOʟGʃfɲsOɑɑɲʕɥ ɑʃ= ɑʒɟ fɲstɑtɑsʏ ʜɟ ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.28

ɻ tɑtsʜtsʃɑzʏ ɟ ɑʃɑ[ɟ tʃ tɛɑʃɑtsɤ ɟ ɑʃɑ[ʷ 1, tɛOɻʜj ʃz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0499	0499 01	ɻ ɟ tɛɟ fɲ tʃ ʕOtɛʃzʜʳ ɔ ʟOɑtɛʃzʟtsʏɥʃɑʕʔ ʙʃzɑʃʕɟ tɛ tsʙʜɑ[tɑtsʏɥʃɑtsɑɑtsɑtsɑtsɑ[tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑʃɑ[ɑʃ[ɑʃʕ ɑʃɑ[ɑʃ[fɲʃsʳ ʔ fɲɥʃɛOɥʃɟ ʏɥ ʜtsɑʃɟ ɑʃɑʃʃz ʔ ʰ ɑʃɛʕ, tʃ ɟ fɲʃsʕ, ʕɑʃ[ɑʃʕɟ tɛ, ʟtsɑʃɛ) ʕtɛɟ ɑʃɑʃɟ ɻ ɟ ɑʃ ʟtsɑʃɛO ʃzɑʃɟʔ ʕOɻOʃ fɲʃsOɑʃʃʕ ɑ[ʃ ɑʃɑ[ʃ fɲʃstɑtsʏɥ ʜɟ ɑʃɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0,42
	0499	0499 02	ɻ ɑ[ʙtɛOʏɑ[tsɑʃzʃz ʔ ʕtsɑʃzsfɲɥʃzɑ[ʕtsɔʳ ʔ tʃ ɑ[ʃsOʃsɟ ɑʃz fɲ tɛOɻɑʃɟ tɑtsɑʃʒʷ ʏɥ ɟ ʔʕɑ[100 ɑʃɑʃʒ		15.09	5585	ɻ ʳ ɑʃz ɑʃɟ tstɑɑOɑʃɑ[ʏɥ ɟ fɲʃ ʕOʸ, fɲʃsʜɟ tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɔʃzʟtsʕɑ[fɲ ʕtɛɟ ɑʃɑʃɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʃʒsls, ʏɥ ɟ ɑʃʒ ɑʃs, tʃʳ ɑʃz ʏɥ ɟ ɑʃʒ ɑʃsɑtsɑtsɑtɑtsɑtɑtsɑt

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ɟ ɑɑʃɟ tʃ tɛɑʃɑɑtsʏ ɟ ɑɑɑ[w 1, tɛOɻʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0499	0499 04	ɻ ɟ tɑɟ fɲ tʃ ʕOtɑzʜʳ ʏɥɟ tɑɟ ʟ ɤ ɟ ɑɑtsʙ ɔ ɟ tɛ⊐ɑɟ ɕts tʃ tɑtsʜɻʕ lsO tsʙ ɑʃ tɑtsʏ ɥɑɑtsɕts ɕtɑtsʊtslsOɑɛO fɲɀʰ ɟ fɲs ɔ ɻɛʁ ʰ ɑʃ?		15.09	5585	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑɕOɑɛʃ ʏɥɟ fɲʕOʸ, fɲsʜɟ tɛɔ ʏ Oʸ ʜɔɻtsʕ ɑfɲ ʕ tɑɟ ɑ3ɑɛʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɟsls, ʏɥɟ ɑ3ɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʏɥɟ ɑ3ɟ ɑɑstɑtsɕts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲs ɔO- ɕɑɑʃɑɛ; ɕɑɑʃɑɛʃfɲsʳ ʔ fɲɥɛOɑɥɟ ʏɥ, ʜtsɑ3ɟ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɛʕ, tʃ ɟ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɛʕɟ tɛ, ʟtsɑɛ) ʕtɑɟ ɑ3ɑɥɟ ʟɟ ɑ3 ʟtsɑɛO ɻzɕɑɥɟ ʔ ʕOɻCʃ fɲsOɑɑfʕ ɑ⊐ ɑ3ɟ fɲstɑtsʏ ʜɟ ɑɑʃ?) (494)	2908(494)	0,2272417
	0506	0506 01	ɻ ɟ tɑɟ fɲ tʃ ʕOɑʃʟ ʙɻzɑɛʕɟ tɛO ʜtɑtsʙ ɑɥɟ ɑɑʃʷ ɑɛO ɔɑʃʙtɑtsʃɑʃsOɛsɟ ɑz		15.38	5694	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑɕOɑɛʃ ʏɥɟ fɲʕOʸ, fɲsʜɟ tɛɔ ʏ Oʸ ʜɔɻtsʕ ɑfɲ ʕ tɑɟ ɑ3ɑɛʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɟsls, ʏɥɟ ɑ3ɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʏɥɟ ɑ3ɟ ɑɑstɑtsɕts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲs ɔO- ɕɑɑʃɑɛ; ɕɑɑʃɑɛʃfɲsʳ ʔ fɲɥɛOɑɥɟ ʏɥ, ʜtsɑ3ɟ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɛʕ, tʃ ɟ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɛʕɟ tɛ, ʟtsɑɛ) ʕtɑɟ ɑ3ɑɥɟ ʟɟ ɑ3 ʟtsɑɛO ɻzɕɑɥɟ ʔ ʕOɻCʃ fɲsOɑɑfʕ ɑ⊐ ɑ3ɟ fɲstɑtsʏ ʜɟ ɑɑʃ?) (494)	2908(494)	0.24864
	0506	0506 02	ɻ ɟ tɑɟ fɲ tʃ ʕOfɲ ɔɑʃʙtɑtsʃɑʃsOɛsɟ ɑzʷ ɔ ʙɻzɑɛʕɟ tɛʳ ʰ ɟ ʕtsɔtsʔ ʜtɑtsʙ ɑɑɛʕɑʃ ʷ tɛ. 100-750		15.38	5691	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑɕOɑɛʃ ʏɥɟ fɲʕOʸ, fɲsʜɟ tɛɔ ʏ Oʸ ʜɔɻtsʕ ɑfɲ ʕ tɑɟ ɑ3ɑɛʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɟsls, ʏɥɟ ɑ3ɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʏɥɟ ɑ3ɟ ɑɑstɑtsɕts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲs ɔO- ɕɑɑʃɑɛ; ɕɑɑʃɑɛʃfɲsʳ ʔ fɲɥɛOɑɥɟ ʏɥ, ʜtsɑ3ɟ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɛʕ, tʃ ɟ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɛʕɟ tɛ, ʟtsɑɛ) ʕtɑɟ ɑ3ɑɥɟ ʟɟ ɑ3 ʟtsɑɛO ɻzɕɑɥɟ ʔ ʕOɻCʃ fɲsOɑɑfʕ ɑ⊐ ɑ3ɟ fɲstɑtsʏ ʜɟ ɑɑʃ?) (494)	2908(494)	0.28

ɻ tɑtsʜtsɑɑʏ ɟ ɑɑʃɟ tʃtɛʃɑɑtsʏ ɟ ɑɑʃʷ 1, tɛOɻʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6214	6214 01	ʃ tɑtsʙɑɟ ɑʃʷ ɑɟ ɢOʙOʷ tɛ+ 700 ɑʒɻʒ ɑʃO ʕtsɑtsfɲʃʃʃ? tʃtɛʃɟ ɑʒɑtsɢts ʙlzɑʃʃɟ tɛO		7.89	2920	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɛɢOɑʃɟ ɲɟ fɲʃO ʸ, fɲʂʜɟ tɛʏ O ʰ O ʸ ʜɔlztsʕ ɟ fɲ ʕtɛɟ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʃʒsls, ɲɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃ ʳ ɑz ɲɟ ɑʒɟ ɑɑsɑtsɢts tʃtɑtsɟ ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɢɑʃɑʃʃ? ɢɑʃɑʃɑʃfɲʂ ʔ fɲʃɛOɑɟ ɲ, ʜtsɑʒɟ ɑɑz. ʔ ʰ ɑʃʃ, tʃɟ fɲʂ, ʕɑʃɑʃʃɟ tɛ, ʟtsɑʃ) ʕtɛɟ ɑʒɻɟ ʟɟ ɑʒ ʟtsɑʃ ɔzɟ ʟ ʃ ɢ ɲɟ fɲʃ ɑʒɟ ɑɑɑtsʏ ʜɟ ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.0134568
	6219	6219 01	ʃ OʟɢtɛzʟʕO ʜtɑtsʙɑɟ ɑʒɑɑtsʔ tɛzʜʳ (-45 ɑʒɻʒ) ɑʃO tɛzʜɑz. ʔ fɲʃ ɑʃOʜ		7.4	2740	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɛɢOɑʃɟ ɲɟ fɲʃO ʸ, fɲʂʜɟ tɛʏ O ʰ O ʸ ʜɔlztsʕ ɟ fɲ ʕtɛɟ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʃʒsls, ɲɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃ ʳ ɑz ɲɟ ɑʒɟ ɑɑsɑtsɢts tʃtɑtsɟ ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɢɑʃɑʃʃ? ɢɑʃɑʃɑʃfɲʂ ʔ fɲʃɛOɑɟ ɲ, ʜtsɑʒɟ ɑɑz. ʔ ʰ ɑʃʃ, tʃɟ fɲʂ, ʕɑʃɑʃʃɟ tɛ, ʟtsɑʃ) ʕtɛɟ ɑʒɻɟ ʟɟ ɑʒ ʟtsɑʃ ɔzɟ ʟ ʃ ɢ ɲɟ fɲʃ ɑʒɟ ɑɑɑtsʏ ʜɟ ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	1512
	6220	6220 01	ʉ ʜlzɔOɑʃɟ tʃ ʳ ɑz[fɲ tʃtsɔɟ tɛ- ɑɑtsfɲʂɔ[fɲʂ ɑʃOʜO ʜtɑtsʙɑɟ ɑʒɑɑtsʔ tɛzʜʳ		23.67	8760	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɛɢOɑʃɟ ɲɟ fɲʃO ʸ, fɲʂʜɟ tɛʏ O ʰ O ʸ ʜɔlztsʕ ɟ fɲ ʕtɛɟ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʃʒsls, ɲɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃ ʳ ɑz ɲɟ ɑʒɟ ɑɑsɑtsɢts tʃtɑtsɟ ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɢɑʃɑʃʃ? ɢɑʃɑʃɑʃfɲʂ ʔ fɲʃɛOɑɟ ɲ, ʜtsɑʒɟ ɑɑz. ʔ ʰ ɑʃʃ, tʃɟ fɲʂ, ʕɑʃɑʃʃɟ tɛ, ʟtsɑʃ) ʕtɛɟ ɑʒɻɟ ʟɟ ɑʒ ʟtsɑʃ ɔzɟ ʟ ʃ ɢ ɲɟ fɲʃ ɑʒɟ ɑɑɑtsʏ ʜɟ ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	4.333316832

ɻ tɑtsʜtsdɑʏ ɟ dɑʃ ɟ tʃ tɑʃ dɑtsʏ ɟ dɑ[ʷ 1, tɑOɻʜ ɟ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6302	6302 01	ʂ tscɑɔ ɟ ʔ ɟ tɑ 01-CVR-01A ʜtɑtsʙ ɾʃdz dɑsɑts ʕtscɑʃ dɟ ʕfɲO		15.38	5694	ɻ ʳ dz dɟ tstɑɑOdɑ[ɯ fɲʕO ʸ, fɲɲʜ ɟ tɑʏ O ʸ ʜɔlɑtsʕɾ[fɲ ʕtɑɟ dʒdɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Odɲsls, ɯj dʒj dɑs, tʃ ʳ dz ɯj dʒj dɑsdɑtsɑts tʃ tɑtsɾ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑdɑ[dɑ:) ɑdɑ[dɑ[fɲʃs ʼ ʔ fɲɲdɑdɟ ɯ, ʜtscʒj dɑdz ʔ ʰ dɑ:ʕ, tʃ ɟ fɲɲʕ, ʕdɑ[dɑʕ ɟ tɑ, ʟtsdɑ:) ʕtɑɟ dʒdɟ ʟ ɟ dʒ ʟtsdɑ: ɬzɑdɟ ʔ ʕOɻɑTfɲʃsOdɑɲʕɾ[ɾ[ʻ dʒj fɲʃstɑtsʏ ʜɟ dɑ[ʔ) (494	2908(494)	0.002649024
	6303	6303 01	ţ OɻɑtɑzɻʕO ʜtɑtsʙ dɟ dɑdɑts2 tɑzʜʳ (-250 dʒdʒ) dɑ: ʕtscɑɔ ɟ ʔ ɟ tɑ 01-ʉ VR-01A dɑ: ɔlʃtʃtɑts2 ʕtscz ɟ ʔ ɟ tɑ 01-CRV-02 dɑ[dɑ[ɾ[ʻ tʃ ɾ[ʃlsOdɑ[ʷ ʉ ɾ ţ		15.38	5694	ɻ ʳ dz dɟ tstɑɑOdɑ[ɯ fɲʕO ʸ, fɲɲʜ ɟ tɑʏ O ʸ ʜɔlɑtsʕɾ[fɲ ʕtɑɟ dʒdɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Odɲsls, ɯj dʒj dɑs, tʃ ʳ dz ɯj dʒj dɑsdɑtsɑts tʃ tɑtsɾ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑdɑ[dɑ:) ɑdɑ[dɑ[fɲʃs ʼ ʔ fɲɲdɑdɟ ɯ, ʜtscʒj dɑdz ʔ ʰ dɑ:ʕ, tʃ ɟ fɲɲʕ, ʕdɑ[dɑʕ ɟ tɑ, ʟtsdɑ:) ʕtɑɟ dʒdɟ ʟ ɟ dʒ ʟtsdɑ: ɬzɑdɟ ʔ ʕOɻɑTfɲʃsOdɑɲʕɾ[ɾ[ʻ dʒj fɲʃstɑtsʏ ʜɟ dɑ[ʔ) (494	2908(494)	15.12
	6304	6304 01	ʂ tscɑɔ ɟ ʔ ɟ tɑ 01-CVR-02 dɑ[dɑ[ɾ[ʻ tʃ ɾ[ʃlsOdɑ[ʷ fɲʕ dɑ:OʜO ʜtɑtsʙ dɟ dɑ[ʷ tɑzʜʳ		15.35	5682	ɻ ʳ dz dɟ tstɑɑOdɑ[ɯ fɲʕO ʸ, fɲɲʜ ɟ tɑʏ O ʸ ʜɔlɑtsʕɾ[fɲ ʕtɑɟ dʒdɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Odɲsls, ɯj dʒj dɑs, tʃ ʳ dz ɯj dʒj dɑsdɑtsɑts tʃ tɑtsɾ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑdɑ[dɑ:) ɑdɑ[dɑ[fɲʃs ʼ ʔ fɲɲdɑdɟ ɯ, ʜtscʒj dɑdz ʔ ʰ dɑ:ʕ, tʃ ɟ fɲɲʕ, ʕdɑ[dɑʕ ɟ tɑ, ʟtsdɑ:) ʕtɑɟ dʒdɟ ʟ ɟ dʒ ʟtsdɑ: ɬzɑdɟ ʔ ʕOɻɑTfɲʃsOdɑɲʕɾ[ɾ[ʻ dʒj fɲʃstɑtsʏ ʜɟ dɑ[ʔ) (494	2908(494)	0.120416757

ɻ tɑtsʜtsɑzɥ ɟ ɑɑʃɟ tʃ tɑʃɑɑtsʏ ɟ ɑɑɥʷ 1, tɑΘʟʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6305	6305 01	t ΘʟɑtɑzʟʕΘ ʜtɑtsʙ ɑɟ ɑɑɥ? tɑzʜʳ (-45 ɑʒɑʒ) fɳ01-CVR-7 ɑɥΘlstɑɟ lsɑʃ? ʕtsɑɥɔɟ ?ɟ tɑ 01-CVR-03 ɑɥʃɑɥɑʃɑʃ tʃ ɑʃlsΘɑɥʷ fɳʂ ɑɥΘʜΘ ʜtɑtsʙ ɑɟ ɑɑɥts? tɑzʜʳ		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑΘɑɥʃ ɥɟ fɳʂ Θʸ, fɳʂʜɟ tɑʏ Θʸ Θʸ ʜɔlztsʕɑfɳ ʕtɑɟ ɑʒɑɥʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Θɑtʒsls, ɥɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑtɑsɑts tʃ tɑtsʃʟɔtsʜfɳʂɔΘ- ɑɑɥʃɑɥɑ; ɑɑɥʃɑɥɑʃɑʃ ? fɳɥɑΘɥɟ ɥ, ʜtsɑʒɟ ɑɑz. ? ʰ ɑɑ, tʃ ɟ fɳʂ, ʕɑɥʃɑɥɑ ɟ tɑ, ʟtsɑɑ ʕtɑɟ ɑʒɑɥɟ ʟ ɟ ɑʒ ʟtsɑɑ ɥɑɑɟ ? ʕΘʟGʃfɳʂΘɑɑfʕɑʃ ɑʒɟ fɳʂtstɑtsʏ ʜɟ ɑɑʃ?) (494)	2908(494)	35.59766552
	6306	6306 01	ɑtɑɟ lsɑʃ? ʕtsɑɥɔɟ ?ɟ tɑ 01-CVR-03 ɑɥʃɑɥɑʃɑʃ tʃ ɑʃlsΘɑɥʷ fɳʂ ɑɥΘʜΘ ʜtɑtsʙ ɑɟ ɑɑɥts? tɑzʜʳ		15.37	5682	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑΘɑɥʃ ɥɟ fɳʂ Θʸ, fɳʂʜɟ tɑʏ Θʸ Θʸ ʜɔlztsʕɑfɳ ʕtɑɟ ɑʒɑɥʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Θɑtʒsls, ɥɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑtɑsɑts tʃ tɑtsʃʟɔtsʜfɳʂɔΘ- ɑɑɥʃɑɥɑ; ɑɑɥʃɑɥɑʃɑʃ ? fɳɥɑΘɥɟ ɥ, ʜtsɑʒɟ ɑɑz. ? ʰ ɑɑ, tʃ ɟ fɳʂ, ʕɑɥʃɑɥɑ ɟ tɑ, ʟtsɑɑ ʕtɑɟ ɑʒɑɥɟ ʟ ɟ ɑʒ ʟtsɑɑ ɥɑɑɟ ? ʕΘʟGʃfɳʂΘɑɑfʕɑʃ ɑʒɟ fɳʂtstɑtsʏ ʜɟ ɑɑʃ?) (494)	2908(494)	0.049801651
	6369	6369 01	t ΘʟɑtɑzʟʕΘ ʙlzɑɑɟ ɟ tɑΘ tɑzʕΘɔɑtsɑts ʷ ɥ ɑʃ ɑz lstɑΘ ɼ ʁ ʊ (1 fɳʂΘʜɑʃʷ) ɑɑ: ʕtsɑɥɔɟ ?ɟ tɑ 01-CVR-01A		3.82	1415	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑΘɑɥʃ ɥɟ fɳʂ Θʸ, fɳʂʜɟ tɑʏ Θʸ Θʸ ʜɔlztsʕɑfɳ ʕtɑɟ ɑʒɑɥʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Θɑtʒsls, ɥɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑtɑsɑts tʃ tɑtsʃʟɔtsʜfɳʂɔΘ- ɑɑɥʃɑɥɑ; ɑɑɥʃɑɥɑʃɑʃ ? fɳɥɑΘɥɟ ɥ, ʜtsɑʒɟ ɑɑz. ? ʰ ɑɑ, tʃ ɟ fɳʂ, ʕɑɥʃɑɥɑ ɟ tɑ, ʟtsɑɑ ʕtɑɟ ɑʒɑɥɟ ʟ ɟ ɑʒ ʟtsɑɑ ɥɑɑɟ ? ʕΘʟGʃfɳʂΘɑɑfʕɑʃ ɑʒɟ fɳʂtstɑtsʏ ʜɟ ɑɑʃ?) (494)	2908(494)	0.00000002835

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ j ɑɑʃj tʃtɛʃɑɑsʏ j ɑɑɑʷ 1, tɛOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6406	6406 01	t OɻɛtɑzɻʕOtɑzʜʳ fɲʕtsɑɔj ʔj tɛ01-CVR-01 ɑɑO ʕtsɑɔj ʔj tɛ01-CVR-01A		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑj ɲtsɑɛOɑɑʃɑɥj fɲʕOʸ, fɲʂʜj tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɔlɑtsʕʃɑfɲ ʕtɑj ɑʒɑɑɑ ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑfʒsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥj ɑʒj ɑɑsɑtsɛɑts tʃtɑtsʃɑLɔtsʜfɲʂɔO- ɛɑɑʃɑɑO; ɛɑɑʃɑɑʃɲʂʳ ʔ fɲɑɛOɑj ɥ, ʜtsɑʒj ɑɑz ʔ ʰ ɑɑʕ, tʃj fɲʂʕ, ʕɑɑʃɑɑʕj tɛ, ɻtsɑO ʕtɑj ɑʒɑɑj ɻj ɑʒ ɻtsɑO lzɛɑj ʔ ʕOɻGʃɲʂOɑfʕʃɑ; ɑʒj fɲʂtsɑtɑsʏ ʜj ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	5.353722695
	6407	6407 01	t OɻɛtɑzɻʕO ʜtɑtsʙ ɑj ɑɑɑts2 tɑzʜʳ ɑʒOʕtsɑɔj ʔj tɛ01-CVR-05		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑj ɲtsɑɛOɑɑʃɑɥj fɲʕOʸ, fɲʂʜj tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɔlɑtsʕʃɑfɲ ʕtɑj ɑʒɑɑɑ ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑfʒsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥj ɑʒj ɑɑsɑtsɛɑts tʃtɑtsʃɑLɔtsʜfɲʂɔO- ɛɑɑʃɑɑO; ɛɑɑʃɑɑʃɲʂʳ ʔ fɲɑɛOɑj ɥ, ʜtsɑʒj ɑɑz ʔ ʰ ɑɑʕ, tʃj fɲʂʕ, ʕɑɑʃɑɑʕj tɛ, ɻtsɑO ʕtɑj ɑʒɑɑj ɻj ɑʒ ɻtsɑO lzɛɑj ʔ ʕOɻGʃɲʂOɑfʕʃɑ; ɑʒj fɲʂtsɑtɑsʏ ʜj ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	39.05784083
	6408	6408 01	ʂ tsɑɔj ʔj tɛ01-CVR-05 tʃtsʜOʰ j ɛts tɑzʜlz ɑʒOɔɛʃʙtɛOɥɛʃtsɑɑz ʔ ɛtɑtsʖtsls 01-SCR-01		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑj ɲtsɑɛOɑɑʃɑɥj fɲʕOʸ, fɲʂʜj tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɔlɑtsʕʃɑfɲ ʕtɑj ɑʒɑɑɑ ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑfʒsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥj ɑʒj ɑɑsɑtsɛɑts tʃtɑtsʃɑLɔtsʜfɲʂɔO- ɛɑɑʃɑɑO; ɛɑɑʃɑɑʃɲʂʳ ʔ fɲɑɛOɑj ɥ, ʜtsɑʒj ɑɑz ʔ ʰ ɑɑʕ, tʃj fɲʂʕ, ʕɑɑʃɑɑʕj tɛ, ɻtsɑO ʕtɑj ɑʒɑɑj ɻj ɑʒ ɻtsɑO lzɛɑj ʔ ʕOɻGʃɲʂOɑfʕʃɑ; ɑʒj fɲʂtsɑtɑsʏ ʜj ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.013277222

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ j ɑɑʃj tʃ tɑʃ ɑɑsʏ j ɑɑ[ʷ 1, tɛOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6409	6409 01	ʂ tscɑɔj ʔj tɛ 01-CVR-06 ɔtsLɔtɛOʲ Oʸ ʰ j cɑts tɑzʜlz ɑɑɔ ʕtscɑɔj ʔj tɛ 101-ʁ VR-02		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑj ɲtstɛɑOɑɑʃɥj fɲʕOʸ, fɲɲʜj tɛʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕqfɲ ʕtɛj ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɲɲsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥj ɑʒj ɑɑscɑtsɑcts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɲsɔO- cɑɑʃɑɑ:) cɑɑʃɑɑ[fɲɲsʳ ʔ fɲɲɛOɑɲ ɥ, ʜtscɑʒj ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑ:ʕ, tʃ j fɲɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑ:ʕj tɛ, ʟtscɑɛ:) ʕtɛj ɑʒɑɑ[ʲ ʟj ɑʒ ʟtscɑɛ: lzcɑɑ[ʔ ʕOɻCTfɲɲsOɑɑfʕqʃ= ɑʒj fɲɲstɑtɑsʏ ʜj ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.023510088
	6410	6410 01	ʈ OɻCɑtɑzɻʕO ʜɑtɑsʙ ɑʒ ɑɑɑtsʔ tɑzʜʳ (-45 ɑʒɑʒ) fŋ ʕtscɑɔj ʔj tɛO 01-CVR-06 ɑɑ:O ʕtscɑɔj ʔj tɛ 01-CVR-02		15.37	5682	ɻ ʳ ɑz ɑj ɲtstɛɑOɑɑʃɥj fɲʕOʸ, fɲɲʜj tɛʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕqfɲ ʕtɛj ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɲɲsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥj ɑʒj ɑɑscɑtsɑcts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɲsɔO- cɑɑʃɑɑ:) cɑɑʃɑɑ[fɲɲsʳ ʔ fɲɲɛOɑɲ ɥ, ʜtscɑʒj ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑ:ʕ, tʃ j fɲɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑ:ʕj tɛ, ʟtscɑɛ:) ʕtɛj ɑʒɑɑ[ʲ ʟj ɑʒ ʟtscɑɛ: lzcɑɑ[ʔ ʕOɻCTfɲɲsOɑɑfʕqʃ= ɑʒj fɲɲstɑtɑsʏ ʜj ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	29.2697235
	6411	6411 01	ʂ tscɑɔj ʔj tɛ 01-CVR-07 lstɛOɑfɲʃtstɑlsʃtɑzᵡ ʰ j cɑts ʜtɑtsʙ ɑʒ ɑɑɑzᵡ tɑzʜlz -45 ɑʒɑʒ ɑɑ:O lstɛj lsʃʔ ʕtscɑɔj ʔj tɛ ɑɑʃɑɑ[ʃ tʃ qʃlsOɑɑ[ʷ fɲʕ ɑɑ:OʜO ʜtɑtsʙ ɑʒ ɑɑɑtsʔ tɑzʜʳ		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑj ɲtstɛɑOɑɑʃɥj fɲʕOʸ, fɲɲʜj tɛʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕqfɲ ʕtɛj ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɲɲsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥj ɑʒj ɑɑscɑtsɑcts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɲsɔO- cɑɑʃɑɑ:) cɑɑʃɑɑ[fɲɲsʳ ʔ fɲɲɛOɑɲ ɥ, ʜtscɑʒj ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑ:ʕ, tʃ j fɲɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑ:ʕj tɛ, ʟtscɑɛ:) ʕtɛj ɑʒɑɑ[ʲ ʟj ɑʒ ʟtscɑɛ: lzcɑɑ[ʔ ʕOɻCTfɲɲsOɑɑfʕqʃ= ɑʒj fɲɲstɑtɑsʏ ʜj ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.023251808

ɻ tɑtsʜtsɑɑʏ j ɑɑʃj tʃtɛʃɑɑtsʏ j ɑɑʃʷ 1, tɛOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6412	6412 01	t OɻɛtɑzɻʕO ʮʃʕɑtsɑɛO˥ ʉ υ 2 fɲsOɑʃʃ ʜtɑtsʙɑj ɑɑʃʷ ɑɛO ʕtsɑɔj ʔj tɛ 01- CVR-07		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑj ʂtsɑɛOɑʃʮj fɲʕO ʸ, fɲsʜj tɔʏ O ʸ O ʸ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑj ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑfʒsls, ʮj ɑʒj ɑls, tʃ ʳ ɑz ʮj ɑʒj ɑlsɑtsɛɑts tʃ tɑtsʃ˥ɔtsʜfɲsɔO- ɛɑʃɑʃɑɛ; ɛɑʃɑʃɑʃfɲs ʳ ? fɲɑɛOɑʂ ʮ, ʜtsɑʒ ɑɑz ? ʰ ɑɛʕ, tʃ j fɲsʕ, ʕɑʃɑʃɑɛj tɛ, ʟtsɑɛ) ʕtɑʂ ɑʒɑʂ ʟj ɑʒ ʟtsɑɛO ɮɛɑɑʂ ? ʕOɻCˉfɲsOɑfʕ ɑ˥ ɑʒ fɲstɑtɔsʏ ʜj ɑɑʃ?) (494)	2908(494)	0.000602983
	6413	6413 01	ɻ tsɛtɑzɻʕO ʜtɑtsʙɑj ɑɑɑts? tɑzʜʳ (-45 ɑʒɑʒ) tʃ tɑtsʙ tstslsʙ tstɑɑʃʕtsɑʒ ɑɛOɑj ɑɑtsʮɑz ? ʕtsɑɔj ʔj tɛ- tʃ ɑʃlsOɑsj ɑz ʰ j ʕtsɔts? ʜtɑtsʙ ɑʃɑɛɑʃ		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑj ʂtsɑɛOɑʃʮj fɲʕO ʸ, fɲsʜj tɔʏ O ʸ O ʸ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑj ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑfʒsls, ʮj ɑʒj ɑls, tʃ ʳ ɑz ʮj ɑʒj ɑlsɑtsɛɑts tʃ tɑtsʃ˥ɔtsʜfɲsɔO- ɛɑʃɑʃɑɛ; ɛɑʃɑʃɑʃfɲs ʳ ? fɲɑɛOɑʂ ʮ, ʜtsɑʒ ɑɑz ? ʰ ɑɛʕ, tʃ j fɲsʕ, ʕɑʃɑʃɑɛj tɛ, ʟtsɑɛ) ʕtɑʂ ɑʒɑʂ ʟj ɑʒ ʟtsɑɛO ɮɛɑɑʂ ? ʕOɻCˉfɲsOɑfʕ ɑ˥ ɑʒ fɲstɑtɔsʏ ʜj ɑɑʃ?) (494)	2908(494)	0.007414092
	6414	6414 01	ʂ tsɑɔj ʔj tɛ- tʃ ɑʃlsOɑsj ɑz ʰ j ʕtsɔts? ʜtɑtsʙ ɑʃɑʕɑʃ ɑɑʃɑʃɑʃ Oɔlstsɑʒ Oɑsɑʃʮj fɲʕtsɛɑts tslsʙ tstɑOtʃ tɑtsʙ		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑj ʂtsɑɛOɑʃʮj fɲʕO ʸ, fɲsʜj tɔʏ O ʸ O ʸ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑj ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑfʒsls, ʮj ɑʒj ɑls, tʃ ʳ ɑz ʮj ɑʒj ɑlsɑtsɛɑts tʃ tɑtsʃ˥ɔtsʜfɲsɔO- ɛɑʃɑʃɑɛ; ɛɑʃɑʃɑʃfɲs ʳ ? fɲɑɛOɑʂ ʮ, ʜtsɑʒ ɑɑz ? ʰ ɑɛʕ, tʃ j fɲsʕ, ʕɑʃɑʃɑɛj tɛ, ʟtsɑɛ) ʕtɑʂ ɑʒɑʂ ʟj ɑʒ ʟtsɑɛO ɮɛɑɑʂ ? ʕOɻCˉfɲsOɑfʕ ɑ˥ ɑʒ fɲstɑtɔsʏ ʜj ɑɑʃ?) (494)	2908(494)	0.00183776

ɻ tɑtsʜtsɑɑʏ ɟ ɑɑʃɟ tʃtɛʃɑɑtsʏ ɟ ɑɑɥʷ 1, tɛOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6415	6415 01	ɻ tsɑtɑɑzɻʕO ʜtɑtsʁ dɟɥ ɑɑɑts? tɑɑzʜʳ (-45 dʒɑʒ) tʃtɑtsʁ tstslsʁ tstɛɑɑɥʃʕtsɑʒ ɑɑOɑɑɟ ɑɑtsʏɥɑɑz ? ʕtsɑɑɟ ?ɟ tɛ- tʃɥʃlsOɑsɟ ɑɑz ʰ ɟ ʕtsɔts? ʜtɑtsʁ ɥʃɑɑʃɥ		15.35	5682	ɻ ʳ ɑɑz ɑɟɥ tstɛɑOɑɑɥʃʏɥj fɲʕO ʸ, fɲsʜj tɛʏ O ᵍ O ʸ ʜɔ lztsʕɥʃfɲ ʕtɛɟ ɑʒɑɑɥ ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɟɥsls, ʏɥj ɑɑʒ ɑɑs, tʃ ʳ ɑɑz ʏɥj ɑɑʒ ɑɑsɑɑtsɥɑts tʃtɑtsʃɥLɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑɥʃɑɑ;) ɑɑɑɥʃɑɑʃfɲs ʸ ? fɲɟɛOɑɟɥ ʏ, ʜtsɑɑʒ ɑɑɑz ? ʰ ɑɑɛʕ, tʃɟ fɲsʕ, ʕɑɑɥʃɑɑɛɟ tɛ, ʟtsɑɑ;) ʕtɛɟ ɑʒɑɑʒɟɥ ʟɟ ɑʒ ʟtsɑɑO lzɑɑɟ ? ʕOɻɑɑTfɲsOɑɑfʕɥʃɑɑ¬ ɑʒ fɲstɑɑtsʏɥj ɑɑɥʃ?) (494)	2908(494)	0.021876611
	6416	6416 01	z ɟ ʕtsɔO ᵍ ʜtɑtsʁ ɥʃɑɑɛO ɑɑɥʃɑɑɥʃɥ Oɔ lstsɑʒOsɥʃʏɥj fɲʕtsɑts tslsʁ tstɛOtʃtɑtsʁ		15.35	5682	ɻ ʳ ɑɑz ɑɟɥ tstɛɑOɑɑɥʃʏɥj fɲʕO ʸ, fɲsʜj tɛʏ O ᵍ O ʸ ʜɔ lztsʕɥʃfɲ ʕtɛɟ ɑʒɑɑɥ ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɟɥsls, ʏɥj ɑɑʒ ɑɑs, tʃ ʳ ɑɑz ʏɥj ɑɑʒ ɑɑsɑɑtsɥɑts tʃtɑtsʃɥLɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑɥʃɑɑ;) ɑɑɑɥʃɑɑʃfɲs ʸ ? fɲɟɛOɑɟɥ ʏ, ʜtsɑɑʒ ɑɑɑz ? ʰ ɑɑɛʕ, tʃɟ fɲsʕ, ʕɑɑɥʃɑɑɛɟ tɛ, ʟtsɑɑ;) ʕtɛɟ ɑʒɑɑʒɟɥ ʟɟ ɑʒ ʟtsɑɑO lzɑɑɟ ? ʕOɻɑɑTfɲsOɑɑfʕɥʃɑɑ¬ ɑʒ fɲstɑɑtsʏɥj ɑɑɥʃ?) (494)	2908(494)	0.318282912
	6417	6417 01	ʅ OɻɑɑtɑɑzɻʕO ʜtɑtsʁ dɟɥ ɑɑɑts? tɑɑzʜʳ (-10 dʒɑʒ) ɑɑO ɔtsLɔtɛOsɑɑz ? ʕtsɑɑɟ ?ɟ tɛ ɑɑɥʃɑɑɥʃ Oɔ lstsɑʒOsɥʃʏɥj fɲʕtsɑts tslsʁ tstɛOtʃtɑtsʁ		15.35	5682	ɻ ʳ ɑɑz ɑɟɥ tstɛɑOɑɑɥʃʏɥj fɲʕO ʸ, fɲsʜj tɛʏ O ᵍ O ʸ ʜɔ lztsʕɥʃfɲ ʕtɛɟ ɑʒɑɑɥ ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɟɥsls, ʏɥj ɑɑʒ ɑɑs, tʃ ʳ ɑɑz ʏɥj ɑɑʒ ɑɑsɑɑtsɥɑts tʃtɑtsʃɥLɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑɥʃɑɑ;) ɑɑɑɥʃɑɑʃfɲs ʸ ? fɲɟɛOɑɟɥ ʏ, ʜtsɑɑʒ ɑɑɑz ? ʰ ɑɑɛʕ, tʃɟ fɲsʕ, ʕɑɑɥʃɑɑɛɟ tɛ, ʟtsɑɑ;) ʕtɛɟ ɑʒɑɑʒɟɥ ʟɟ ɑʒ ʟtsɑɑO lzɑɑɟ ? ʕOɻɑɑTfɲsOɑɑfʕɥʃɑɑ¬ ɑʒ fɲstɑɑtsʏɥj ɑɑɥʃ?) (494)	2908(494)	0.038390688

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ[ɟ ɑɑ[ɟ tʃ tɑ[ʃ ɑɑtsɤ[ɟ ɑɑ[ʷ 1, tɑOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6418	6418 01	ʂ tsɑɑɔ ɟ ʔ ɟ tɑ- tʃ ɑ[sOɑs ɟ ɑz ʰ ɟ ʕ tsɔtsʔ ʜtɑtsʙ ɑ[ɑ[ɑ[ɑ[ɑ[OɔɻstsɑʒOɑs ɑ[ɥj fɲʕ tsɑɑts tsɻsʙ tstɑOtʃ tɑtsʙ		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑj ʂ tstɑɑOɑɑ[ɥj fɲʕ Oʸ, fɲʂʜ ɟ tɑɤ Oᵍ Oʸ ʜɔ ɻtsʕ ɑ[fᵑ ʕ tɑj ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʃsɻs, ɥj ɑʒ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥj ɑʒ ɑɑsɑtsɑɑts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑ[ɑ[ɑ:) ɑɑɑ[ɑ[ɑ[fɲʂˢ ʔ fɲɑɑOɑj ɥ, ʜtsɑʒ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ[ʕ, tʃ ɟ fɲʂʕ, ʕ ɑɑ[ɑ[ɑ[ʕ ɟ tɑ, ʟtsɑɑ:) ʕ tɑj ɑʒɑj ʟ ɟ ɑʒ ʟtsɑɑ: ɻzɑɑj ʔ ʕ O-LG-fɲʂOɑfʕ ɑ[ⵎ ɑʒ fɲʂtstɑtsɤ ʜ ɟ ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.000620865
	6419	6419 01	ɻ tsɑtɑzʟ ʕ O ʜtɑtsʙ ɑj ɑɑɑts? tɑzʜʳ (-10 ɑʒʒ) tʃ tɑtsʙ tstsʂʙ tstɑɑ[ʕ tsɑʒ ɔ ʕ tsɑɑj ʕ ʂtstɑ tʃ tɑtsʙ		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑj ʂ tstɑɑOɑɑ[ɥj fɲʕ Oʸ, fɲʂʜ ɟ tɑɤ Oᵍ Oʸ ʜɔ ɻtsʕ ɑ[fᵑ ʕ tɑj ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʃsɻs, ɥj ɑʒ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥj ɑʒ ɑɑsɑtsɑɑts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑ[ɑ[ɑ:) ɑɑɑ[ɑ[ɑ[fɲʂˢ ʔ fɲɑɑOɑj ɥ, ʜtsɑʒ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ[ʕ, tʃ ɟ fɲʂʕ, ʕ ɑɑ[ɑ[ɑ[ʕ ɟ tɑ, ʟtsɑɑ:) ʕ tɑj ɑʒɑj ʟ ɟ ɑʒ ʟtsɑɑ: ɻzɑɑj ʔ ʕ O-LG-fɲʂOɑfʕ ɑ[ⵎ ɑʒ fɲʂtstɑtsɤ ʜ ɟ ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.000173355
	6420	6420 01	ʈ Oʟɑtɑzʟ ʕ O ʜtɑtsʙ ɑj ɑɑɑts? tɑzʜʳ (-10 ɑʒʒ) ɑɑO ʕ tsɑɑɔ ɟ ʔ ɟ tɑ 01-CVR-03		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑj ʂ tstɑɑOɑɑ[ɥj fɲʕ Oʸ, fɲʂʜ ɟ tɑɤ Oᵍ Oʸ ʜɔ ɻtsʕ ɑ[fᵑ ʕ tɑj ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʃsɻs, ɥj ɑʒ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥj ɑʒ ɑɑsɑtsɑɑts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑ[ɑ[ɑ:) ɑɑɑ[ɑ[ɑ[fɲʂˢ ʔ fɲɑɑOɑj ɥ, ʜtsɑʒ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ[ʕ, tʃ ɟ fɲʂʕ, ʕ ɑɑ[ɑ[ɑ[ʕ ɟ tɑ, ʟtsɑɑ:) ʕ tɑj ɑʒɑj ʟ ɟ ɑʒ ʟtsɑɑ: ɻzɑɑj ʔ ʕ O-LG-fɲʂOɑfʕ ɑ[ⵎ ɑʒ fɲʂtstɑtsɤ ʜ ɟ ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.032198947

ɻ tɑtsʜtsdzʏ j dɑʃj tʃtɑʃdɑtsʏ j dɑʃʷ 1, tɑOʟʜj dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6437	6437 01	t OʟɑtɑdzʟʕO ɔfɲʃtɑʳ ʰ dɑts? tʃtstɑtsʜʳ dɑO ʕtsdɑtsfɲɑʃʕtsɔlzˣ tɑʃʰ j lsʕlz fɲstɑlsʃtɑtsɔtsɯɑtsɑɑts ʕtsdɑʃʃdɑʃʕfɲO		8	3000	ɻ ʳ dz dɑʃstɑɑOɑʃɯ fɲʃO ʸ, fɲsʜj tɑʏ O ʸ O ʸ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑʃ dʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʃsls, ɯj dʒj dɑs, tʃʳ dz ɯj dʒj dɑsdɑtsɑts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑdɑʃɑO) ɑdɑʃɑʃfɲsʳ ? fɲɑOɑʃɯ, ʜtsdʒj dɑz ? ʰ dɑO, tʃj fɲsʕ, ʕdɑʃɑʃj tɑ, ʟtsdO ʕtɑʃ dʒɑʃʃʟj dʒ ʟtsdO lzɑdɑʃ? ʕOʟGfɲsOɑfʕɑʃ dʒj fɲstɑtsʏ ʜj dɑʃ?) (494)	2908(494)	0.83277
	6438	6438 01	t OʟɑtɑdzʟʕO dɑOʜtɑʃʰ j lsdɑtsɑts dʒOʃj tɑʃOɑO fɲstɑlsʃtɑtsɔtsɯɑtsɑɑts ʕtsdɑʃʃdɑʃʕfɲO(ɔfɲʃtɑʳ ʰ ɔ +100 dʒʃdʒ) dɑO ɔtɑʃ dʒj dɑdlzˣ tʃdtsʰ OʜʕlZ		8.1	3000	ɻ ʳ dz dɑʃstɑɑOɑʃɯ fɲʃO ʸ, fɲsʜj tɑʏ O ʸ O ʸ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑʃ dʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʃsls, ɯj dʒj dɑs, tʃʳ dz ɯj dʒj dɑsdɑtsɑts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑdɑʃɑO) ɑdɑʃɑʃfɲsʳ ? fɲɑOɑʃɯ, ʜtsdʒj dɑz ? ʰ dɑO, tʃj fɲsʕ, ʕdɑʃɑʃj tɑ, ʟtsdO ʕtɑʃ dʒɑʃʃʟj dʒ ʟtsdO lzɑdɑʃ? ʕOʟGfɲsOɑfʕɑʃ dʒj fɲstɑtsʏ ʜj dɑʃ?) (494)	2908(494)	1.784574
	6438	6438 02	ɻ j tɑʃ fɲ tʃʕO tʃtsʜtɑʃʰ j lsdɑtsɑts dʒOʃj tɑʃOɑO fɲstɑlsʃtɑtsɔtsɯɑtsɑɑts ʕtsdɑʃʃdɑʃʕfɲO-100+ 40 dɑO fɲʃlstsfɲ tɑOʟdʒj tɑtsdʒʷɯj ?ʕʃ 40dʒʃdʒ		8.1	3000	ɻ ʳ dz dɑʃstɑɑOɑʃɯ fɲʃO ʸ, fɲsʜj tɑʏ O ʸ O ʸ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑʃ dʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʃsls, ɯj dʒj dɑs, tʃʳ dz ɯj dʒj dɑsdɑtsɑts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑdɑʃɑO) ɑdɑʃɑʃfɲsʳ ? fɲɑOɑʃɯ, ʜtsdʒj dɑz ? ʰ dɑO, tʃj fɲsʕ, ʕdɑʃɑʃj tɑ, ʟtsdO ʕtɑʃ dʒɑʃʃʟj dʒ ʟtsdOlzɑdɑʃ? ʕOʟGfɲsOɑfʕɑʃ dʒj fɲstɑtsʏ ʜj dɑʃ?) (494)	2908(494)	2.379942

ɻ tɑtsʜtsɑzʁ ǰ ɑzʃǰ tʃ tɑɔʃ ɑtsʏ ǰ ɑzʃʷ 1, tɑOɻʜ ǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6438	6438 03	ɻ ǰ tɑǰ fɲ tʃʕO tʃtsʜtɑǰʰ ǰ lsɑtsɑts ɑʒOlsǰ tɑɔʃOɑtO fɲstɑlsɔʃtɑtsɔtsʏɥɑtsɑts ʕtsɑɑʃɑ ǰ ʕfɲO-100+ 40ɑʒɑʒɑzO ɔtɑǰ ɑʒǰ ɑɑtzʁ tʃɑtsʰ Oʜʕlz		8.1	3000	ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑGOtzʃʏǰ fɲʕOʸ, fɲsʜǰ tɔʏ Oᵠ Oʸ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑǰ ɑʒtzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Otʒsls, ʏǰ ɑʒǰ ɑls, tʃʳ ɑz ʏǰ ɑʒǰ ɑlsɑtsɑts tʃtɑtsɑLɔtsʜfɲsɔO- GɑtzɑO, Gɑtzɑɑfɲsʳ ? fɲtOtǰ ʏ, ʜtsɑʒǰ ɑtz. ? ʰ ɑtO, tʃǰ fɲsʕ, ʕɑtzɑɑǰ tɑ, LtsɑtO ʕtɑǰ ɑʒtǰ Lǰ ɑʒ LtsɑtO lzGɑǰ ? ʕOLGfɲsOtɑfʕɑ, ɑʒǰ fɲstɑtsɔʏʜǰ tzɑʃ?) (494)	2908(494)	3.56914
	6438	6438 04	ɻ ǰ tɑǰ fɲ tʃʕO ɔfʕtʳ ʰ ɑ (-40+ 20ɑʒɑʒ) tzOfɲɑlstɑ fɲstɑlsɑtsɔtsʏɥɑtsɑts ʕtsɑɑʃɑ ǰ ʕOʷʏǰ ʔʕɑ 20ɑʒɑʒ		8.1	3000	ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑGOtzʃʏǰ fɲʕOʸ, fɲsʜǰ tɔʏ Oᵠ Oʸ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑǰ ɑʒtzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Otʒsls, ʏǰ ɑʒǰ ɑls, tʃʳ ɑz ʏǰ ɑʒǰ ɑlsɑtsɑts tʃtɑtsɑLɔtsʜfɲsɔO- GɑtzɑO, Gɑtzɑɑfɲsʳ ? fɲtOtǰ ʏ, ʜtsɑʒǰ ɑtz. ? ʰ ɑtO, tʃǰ fɲsʕ, ʕɑtzɑɑǰ tɑ, LtsɑtO ʕtɑǰ ɑʒtǰ Lǰ ɑʒ LtsɑtO lzGɑǰ ? ʕOLGfɲsOtɑfʕɑ, ɑʒǰ fɲstɑtsɔʏʜǰ tzɑʃ?) (494)	2908(494)	0.71382969
	6438	6438 05	ɻ ǰ tɑǰ fɲ tʃʕO ɔfʕtʳ ʰ ɑ fɲstɑlsɑtsɔtsʏɥɑtsɑts ʕtsɑɑʃɑ ǰ ʕfɲO(-40+ 20) tzO ɔtɑǰ ɑʒǰ ɑɑtzʁ tʃɑtsʰ Oʜʕlz		8.1	3000	ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑGOtzʃʏǰ fɲʕOʸ, fɲsʜǰ tɔʏ Oᵠ Oʸ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑǰ ɑʒtzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Otʒsls, ʏǰ ɑʒǰ ɑls, tʃʳ ɑz ʏǰ ɑʒǰ ɑlsɑtsɑts tʃtɑtsɑLɔtsʜfɲsɔO- GɑtzɑO, Gɑtzɑɑfɲsʳ ? fɲtOtǰ ʏ, ʜtsɑʒǰ ɑtz. ? ʰ ɑtO, tʃǰ fɲsʕ, ʕɑtzɑɑǰ tɑ, LtsɑtO ʕtɑǰ ɑʒtǰ Lǰ ɑʒ LtsɑtO lzGɑǰ ? ʕOLGfɲsOtɑfʕɑ, ɑʒǰ fɲstɑtsɔʏʜǰ tzɑʃ?) (494)	2908(494)	3.34607565

ɿ tɑtsʜtsɑɑɤ[j ɑɑ[j tʃ tɑ[ɑɑtsɤ[j ɑɑ[ʷ 1, tɑOɿʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6438	6438 06	ɿ j tɑj f۲ tʃ۲O ɔf۲tɛʳ ʰ ɑ[fɲstɑls[tɑtsɔtsɤɑɑts ۲tsɑʃɑj ɑ۲ʃ۲ɔ(- 20ɑʒɑʒ) ɑ[O ɔtɑj ɑʒj ɑɑɑzʁ tʃ ɑɑtsʰ OʜʃlZ		8.1	3000	ɿ ʳ ɑz ɑ۲ɲ tɑɲstɑɑOɑɑ[ɤj f۲ʃO˅, fɲsʜj tɑɤ[O˅ O˅ ʜɔlɑtsʃ۲[fɲ ۲tɑj ɑʒɑɑʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɤj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɤj ɑʒj ɑɑsɑɑtsɑts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲɔO- ɑɑɑ[ɑ[O; ɑɑɑ[ɑɑ[fɲs˒ ? fɲɑOɑɲ ɤ, ʜtsɑʒ ɑɑɑz. ? ʰ ɑO[ʃ, tʃ j fɲs۲, ۲ɑɑ[ɑ[j tɑ, ʟtsɑɑO; ۲tɑj ɑʒɑɲʟj ɑʒ, ʟtsɑɑOlɑɑɑɲ ? ۲O.C˙fɲsOɑɑf۲ɑ[ˉ ɑʒj fɲstɑtɑsɤ ʜj ɑɑ[?) (494)	2908(494)	2.2307171
	6439	6439 01	ʉ ʜlzɔOɑɑ[j tʃʳ ɑz[fɲ ɔtɑj ɑʒj ɑɑɑts? tʃ ɑɑtsʰ OʜʃɑC ˉtɑOɑɲ ɑɑ[ʷ ɑ[Oʜtɑjʰ j lsɑɑtsɑts ɑʒOsj tɑ[Oɑ[O fɲstɑls[tɑtsɔtsɤɑɑtsɑts ۲tsɑʃɑj ɑ۲ʃ۲ɔ		24	8760	ɿ ʳ ɑz ɑ۲ɲ tɑɲstɑɑOɑɑ[ɤj f۲ʃO˅, fɲsʜj tɑɤ[O˅ O˅ ʜɔlɑtsʃ۲[fɲ ۲tɑj ɑʒɑɑʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɤj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɤj ɑʒj ɑɑsɑɑtsɑts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲɔO- ɑɑɑ[ɑ[O; ɑɑɑ[ɑɑ[fɲs˒ ? fɲɑOɑɲ ɤ, ʜtsɑʒ ɑɑɑz. ? ʰ ɑO[ʃ, tʃ j fɲs۲, ۲ɑɑ[ɑ[j tɑ, ʟtsɑɑO; ۲tɑj ɑʒɑɲʟj ɑʒ, ʟtsɑɑO lɑɑɑɲ ? ۲O.C˙fɲsOɑɑf۲ɑ[ˉ ɑʒj fɲstɑtɑsɤ ʜj ɑɑ[?) (494)	2908(494)	0.0017
	6440	6440 01	ɿ tsɑtɑzʟ۲O ɔf۲tɛʳ ʰ ɑ[۲ɑɑ[fɲf۲O +100ɑʒɑʒɔ Oɔlstsf۲ɑɑʒtsfɲɔOɑz		4.05	1500	ɿ ʳ ɑz ɑ۲ɲ tɑɲstɑɑOɑɑ[ɤj f۲ʃO˅, fɲsʜj tɑɤ[O˅ O˅ ʜɔlɑtsʃ۲[fɲ ۲tɑj ɑʒɑɑʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɤj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɤj ɑʒj ɑɑsɑɑtsɑts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲɔO- ɑɑɑ[ɑ[O; ɑɑɑ[ɑɑ[fɲs˒ ? fɲɑOɑɲ ɤ, ʜtsɑʒ ɑɑɑz. ? ʰ ɑO[ʃ, tʃ j fɲs۲, ۲ɑɑ[ɑ[j tɑ, ʟtsɑɑO; ۲tɑj ɑʒɑɲʟj ɑʒ, ʟtsɑɑO lɑɑɑɲ ? ۲O.C˙fɲsOɑɑf۲ɑ[ˉ ɑʒj fɲstɑtɑsɤ ʜj ɑɑ[?) (494)	2908(494)	0.832801372

ɻ tɑtsʜtsdzʏ ʝ dzɑʃʝ tʃtɑʃdɑtsʏ ʝ dzɑ[ʷ 1, tɑƟɻʜʝ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6441	6441 01	ծ tɑƟɑdzɲʃ tstɑlsʃtɑtsɔ۲Ɵ ɔfɲ۲tɑʳ ʰ ɑʃ (+ 100dʒʧ) fɲ fɲʂtɑlsʃtɑtsɔtsʏɯɑdzsɑcts ۲tsɑʧʃɑ dʝ۲fɲƟdzɑ tslsɔƟdz		1.54	570	ɻ ʳ dz ɑdʝtstɑɑƟdzɑʃɯʝ fɲ۲Ɵᵛ, fɲʂʜʝ jtɔʏ Ɵᵍ Ɵᵛ ʜɔlztS۲ʃfɲ ۲tɑʝ dʒʧzɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵdʒsls, ɯʝ dʒʝ dls, tʃʳ dz ɯʝ dʒʝ dlsdtsɑcts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲʂɔƟ- ɑdzʃdzɑ: ɑdzʃdzɑ[fɲʂʳ ʔ fɯʧƟdʝɯ, ʜtsdʒʝ dzdz ʔ ʰ dzƟ۲, tʃʝ fɲʂ۲, ۲dzʃdzɑ۲ʝ tɑ, ʟtsdƟ) ۲tɑʝ dʒʧʝ ʟʝ dʒ ʟtsdƟ lzɑdʝ ʔ ۲Ɵ.ƓƬfɲʂƟdfɲ۲ʃɑƬ dʒ fɲʂtstɑtsʏ ʜʝ dzɑ[ʔ) (494)	2908(494)	1.72789
	6443	6443 01	ʉ ʜlzɔƟdzɑʃʝ fɲ ɔtɑʝ dʒʝ dɑdtsʔ tʃ dtsʰ Ɵʜ۲ʃɑƬ ɔtɑƟdʝɑ dzɑ[ʷ dzƟʜtɑʝ ʰ ʝ lsdtsɑcts dʒƟsʝ tɑʃƟdzƟ fɲʂtɑlsʃtɑtsɔtsʏɯɑdzsɑcts ۲tsɑʧʃɑ dʝ۲fɲ(- 100+40 dʒʧ)		24	3600	ɻ ʳ dz ɑdʝtstɑɑƟdzɑʃɯʝ fɲ۲Ɵᵛ, fɲʂʜʝ jtɔʏ Ɵᵍ Ɵᵛ ʜɔlztS۲ʃfɲ ۲tɑʝ dʒʧzɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵdʒsls, ɯʝ dʒʝ dls, tʃʳ dz ɯʝ dʒʝ dlsdtsɑcts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲʂɔƟ- ɑdzʃdzɑ: ɑdzʃdzɑ[fɲʂʳ ʔ fɯʧƟdʝɯ, ʜtsdʒʝ dzdz ʔ ʰ dzƟ۲, tʃʝ fɲʂ۲, ۲dzʃdzɑ۲ʝ tɑ, ʟtsdƟ) ۲tɑʝ dʒʧʝ ʟʝ dʒ ʟtsdƟ lzɑdʝ ʔ ۲Ɵ.ƓƬfɲʂƟdfɲ۲ʃɑƬ dʒ fɲʂtstɑtsʏ ʜʝ dzɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.00129
	6444	6444 01	ʉ ʜlzɔƟdzɑʃʝ tʃʳ dz[fɲ ɔtɑʝ dʒʝ dɑdtsʔ tʃ dtsʰ Ɵʜ۲ʃɑƬ ɔtɑƟdʝɑ dzɑ[ʷ dzƟʜtɑʝ ʰ ʝ lsdtsɑcts dʒƟsʝ tɑʃƟdzƟ		24	8760	ɻ ʳ dz ɑdʝtstɑɑƟdzɑʃɯʝ fɲ۲Ɵᵛ, fɲʂʜʝ jtɔʏ Ɵᵍ Ɵᵛ ʜɔlztS۲ʃfɲ ۲tɑʝ dʒʧzɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵdʒsls, ɯʝ dʒʝ dls, tʃʳ dz ɯʝ dʒʝ dlsdtsɑcts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲʂɔƟ- ɑdzʃdzɑ: ɑdzʃdzɑ[fɲʂʳ ʔ fɯʧƟdʝɯ, ʜtsdʒʝ dzdz ʔ ʰ dzƟ۲, tʃʝ fɲʂ۲, ۲dzʃdzɑ۲ʝ tɑ, ʟtsdƟ) ۲tɑʝ dʒʧʝ ʟʝ dʒ ʟtsdƟ lzɑdʝ ʔ ۲Ɵ.ƓƬfɲʂƟdfɲ۲ʃɑƬ dʒ fɲʂtstɑtsʏ ʜʝ dzɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.001938362

ɻ tɑtsʜtsdzʏ j dzɑʃj tʃ tɑɔʃ ɑts× j dzɑ[ʷ 1, tɑOɻʜj dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6445	6445 01	ʉ ʜlzɔOɑdzʃj tʃʳ dz[fŋ ɔtɑj dzj ɑdɑts? tʃ ɑts^{h} Oʜʕɑʃɑʃʷ ɔ fɲʕtɑʳʰ ɑʃ (-20dzʒdzʒ)		24	8760	ɻ ʳ dz dzj ɑɸ tstɑɔOɑdzʃɑɯj fɲʕOʸ, fɲsʜj tɑ×ɻ Oʰ Oʸ ʜɔlzts^{h}ɑʃfɲ ʕtɑj dzʒdzɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (^{h} Oɑfʒsls, ɯj dzj ɑds, tʃʳ dz ɯj dzj ɑdsɑtsɑɔts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲs×Oˉ ɔɑdzʃɑdz:) ɔɑdzʃɑdzʃfɲs^{r} ? fɲɸɑOɑɸ ɯ, ʜtsdzj dzdz ? ^{h} dzɔ[, tʃ j fɲs[, ʕdzʃɑdz[j tɑ, ʟtsdzO ʕtɑj dzʒdzɸ ʟj dz ʟtsdzO lzɔdɸ? ʕOˉLɔ[fɲsOɑfʃʕɑʃ[ˉ dzʒ fɲstɑtɑs×ɻ ʜj dzɑ[?) (494)	2908(494)	0.00198288
	6446	6446 01	ɻ tsɔtɑzʟʕO ɔfɲʕtɑʳʰ ɑʃ (-20dzʒdzʒ) ɔ Oɔlstsfɲ×Oɑfʒsfɲ×Oɑz, ʜdzʸ LOʁɑʃɔʕɑʃ fɲʕɔOɻɑʃdzɔ ʕOɑɾʲ j tɑj		0.65	243	ɻ ʳ dz dzj ɑɸ tstɑɔOɑdzʃɑɯj fɲʕOʸ, fɲsʜj tɑ×ɻ Oʰ Oʸ ʜɔlzts^{h}ɑʃfɲ ʕtɑj dzʒdzɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (^{h} Oɑfʒsls, ɯj dzj ɑds, tʃʳ dz ɯj dzj ɑdsɑtsɑɔts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲs×Oˉ ɔɑdzʃɑdz:) ɔɑdzʃɑdzʃfɲs^{r} ? fɲɸɑOɑɸ ɯ, ʜtsdzj dzdz ? ^{h} dzɔ[, tʃ j fɲs[, ʕdzʃɑdz[j tɑ, ʟtsdzO ʕtɑj dzʒdzɸ ʟj dz ʟtsdzO lzɔdɸ? ʕOˉLɔ[fɲsOɑfʃʕɑʃ[ˉ dzʒ fɲstɑtɑs×ɻ ʜj dzɑ[?) (494)	2908(494)	0.08446737
	6447	6447 01	ʊtɑOɑfɑɯʃtstɑlsɔ[tɑtsɔʕO ɔfɲʕtɑʳʰ ɑʃ ʕdzɔfɲfɲO 20dzʒdzʒɔ ʕOɑɾʲ j tɑ		0.28	105	ɻ ʳ dz dzj ɑɸ tstɑɔOɑdzʃɑɯj fɲʕOʸ, fɲsʜj tɑ×ɻ Oʰ Oʸ ʜɔlzts^{h}ɑʃfɲ ʕtɑj dzʒdzɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (^{h} Oɑfʒsls, ɯj dzj ɑds, tʃʳ dz ɯj dzj ɑdsɑtsɑɔts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲs×Oˉ ɔɑdzʃɑdz:) ɔɑdzʃɑdzʃfɲs^{r} ? fɲɸɑOɑɸ ɯ, ʜtsdzj dzdz ? ^{h} dzɔ[, tʃ j fɲs[, ʕdzʃɑdz[j tɑ, ʟtsdzO ʕtɑj dzʒdzɸ ʟj dz ʟtsdzO lzɔdɸ? ʕOˉLɔ[fɲsOɑfʃʕɑʃ[ˉ dzʒ fɲstɑtɑs×ɻ ʜj dzɑ[?) (494)	2908(494)	2.15389983

ɻ tɑtsʜtsdzɤ ǰ dɑɕǰ tʃ tɑɕʃ dɑtsɤ ǰ dɑɕʷ 1, tɑOʟʜǰ dz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6449	6449 01	ʉ lsOuɕʃtsdɑOɑdz ʔ fɲɔtstɑtsuɕdz ʔ tʃtsfɲs ɾ ʉ ʂ 2 fɲsOʜɕʃɕ ʜtɑtsʙ dǰ dɑɕʷ ᵂ Oɔtɑɕʃʕɕ ˡ dǰ ʕlstɑtsʜʳ ʃ t -3		2.17	804	ɾ ǰ dǰ ʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜɕʃɾ ǰ dǰ ʟts lstɑɕʃtsʕfɳʃʜ, ɾ ǰ dǰ ʟO tsʕfɳʃʜ) /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰ lsǰ dɑO ɤ ǰ dǰ ʟts/ (274)	0123(274)	0.017586
							ʃ Oɑɑ Odǰ ɥ ɕ ǰ ɕts fɳsǰ ʜɕʃdǰ dɑɕʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰ lsǰ dɑO dɔOɑɑOdɑɻO(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0143(327)	0.003114
							ʌ lststɑɕʃfɲsʳ ǰ ɢOʟtstsʙ tɑO ʟdz ǰ fɲsǰ ʜɕʃdǰ dɑɕʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰ lsǰ dɑO ᵂ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.00072
	6449	6449 02	ʉ lsOuɕʃtsdɑOɑdz ʔ fɲɔtstɑtsuɕdz ʔ tʃtsfɲs ɾ ʉ ʂ 2 fɲsOʜɕʃɕ ʜtɑtsʙ dǰ dɑɕʷ ᵂ Oɔtɑɕʃʕɕ ˡ dǰ ʕlstɑtsʜʳ ʃ t -4		2.17	804	ɾ ǰ dǰ ʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜɕʃɾ ǰ dǰ ʟts lstɑɕʃtsʕfɳʃʜ, ɾ ǰ dǰ ʟO tsʕfɳʃʜ) /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰ lsǰ dɑO ɤ ǰ dǰ ʟts/ (274)	0123(274)	0.01782
							ʃ Oɑɑ Odǰ ɥ ɕ ǰ ɕts fɳsǰ ʜɕʃdǰ dɑɕʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰ lsǰ dɑO dɔOɑɑOdɑɻO(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00198
							ʌ lststɑɕʃfɲsʳ ǰ ɢOʟtstsʙ tɑO ʟdz ǰ fɲsǰ ʜɕʃdǰ dɑɕʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰ lsǰ dɑO ᵂ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.00072
	6449	6449 03	ʉ lsOuɕʃtsdɑOɑdz ʔ fɲɔtstɑtsuɕdz ʔ tʃtsfɲs ɾ ʉ ʂ 2 fɲsOʜɕʃɕ ʜtɑtsʙ dǰ dɑɕʷ ᵂ Oɔtɑɕʃʕɕ ˡ dǰ ʕlstɑtsʜʳ ʃ t -4		2.17	804	ɾ ǰ dǰ ʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜɕʃɾ ǰ dǰ ʟts lstɑɕʃtsʕfɳʃʜ, ɾ ǰ dǰ ʟO tsʕfɳʃʜ) /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰ lsǰ dɑO ɤ ǰ dǰ ʟts/ (274)	0123(274)	0.01782
							ʃ Oɑɑ Odǰ ɥ ɕ ǰ ɕts fɳsǰ ʜɕʃdǰ dɑɕʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰ lsǰ dɑO dɔOɑɑOdɑɻO(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00198
							ʌ lststɑɕʃfɲsʳ ǰ ɢOʟtstsʙ tɑO ʟdz ǰ fɲsǰ ʜɕʃdǰ dɑɕʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰ lsǰ dɑO ᵂ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.00072

ɻ tɑtsʜtsdzɾ ȷ dɑʃȷ tʃtɑʃɑʃtsʏ ȷ dɑʃʷ 1, tɛOʟʜȷ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6536	6536 01	ɻ ȷ tɛȷ fɲ tʃ۲Oʃɑdzʜʳ ɔ tʃɾɑʃsOʰ ɦ ɾɑ۲ ʙʃzɑdƵȷ tɛ 110-BN-02		15.38	5694	ɻ ʳ dz dȷ tstɑGʃɑʃ ȷ fɲ۲Oʸ, fɲʃsʜȷ tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɔʃztsɾɾɑʃɲ ۲tɛȷ dʒʃɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʃdʒsls, ȷ ȷ dʒȷ dʃs, tʃʳ dz ȷ ȷ dʒȷ dʃsdʃtsɑts tʃ ʃtɑtsɾɾʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑdɑʃɾɑƵ, ɑdɑʃɾɑʃɲʃsʳ ? fɲʃOdȷ ȷ ȷ, ʜtsdʒȷ dɑdz. ? ʰ dƵ۲, tʃȷ fɲʃs۲, ۲dɑʃɾɑƵȷ tɛ, ʟtsdƵ, ۲tɛȷ dʒdȷ ʟȷ dʒ, ʟtsdƵOzɑdȷ ? ۲OLGTfɲʃsOʃƵɲ ɾɑ⊐ dʒȷ fɲʃstɑtɑsʏ ʜȷ dɑʃ?) (494)	2908(494)	0.42
	6537	6537 01	ʃ tɑtsʙdȷ dɑʃȷ dȷ ɑ ɑdɑʃɾɑʃɲʃsOdƵ ۲tsdʃtsfɲʃɑʃɾ۲GT tʃtɑʃȷ dʒʃdʃsɑts ʙʃzɑdƵȷ tɛO		15.38	5694	ɻ ʳ dz dȷ tstɑGʃɑʃ ȷ fɲ۲Oʸ, fɲʃsʜȷ tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɔʃztsɾ۲ɾɑʃɲ ۲tɛȷ dʒʃɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʃdʒsls, ȷ ȷ dʒȷ dʃs, tʃʳ dz ȷ ȷ dʒȷ dʃsdʃtsɑts tʃ ʃtɑtsɾɾʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑdɑʃɾɑƵ, ɑdɑʃɾɑʃɲʃsʳ ? fɲʃOdȷ ȷ ȷ, ʜtsdʒȷ dɑdz. ? ʰ dƵ۲, tʃȷ fɲʃs۲, ۲dɑʃɾɑƵȷ tɛ, ʟtsdƵ, ۲tɛȷ dʒdȷ ʟȷ dʒ, ʟtsdƵ ʃzɑdȷ ? ۲OLGTfɲʃsOʃƵɲ ɾɑ⊐ dʒȷ fɲʃstɑtɑsʏ ʜȷ dɑʃ?) (494)	2908(494)	0.24864
	6539	6539 01	ʂ tsdƶȷ ?ȷ tɛO(01-CVR-11) ɑtslstsɔts? tʃtɑtsʜʃz۲ ȷɾɾɾɾʃ		15.09	5585	ɻ ʳ dz dȷ tstɑGʃɑʃ ȷ fɲ۲Oʸ, fɲʃsʜȷ tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɔʃztsɾ۲ɾɑʃɲ ۲tɛȷ dʒʃɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʃdʒsls, ȷ ȷ dʒȷ dʃs, tʃʳ dz ȷ ȷ dʒȷ dʃsdʃtsɑts tʃ ʃtɑtsɾɾʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑdɑʃɾɑƵ, ɑdɑʃɾɑʃɲʃsʳ ? fɲʃOdȷ ȷ ȷ, ʜtsdʒȷ dɑdz. ? ʰ dƵ۲, tʃȷ fɲʃs۲, ۲dɑʃɾɑƵȷ tɛ, ʟtsdƵ, ۲tɛȷ dʒdȷ ʟȷ dʒ, ʟtsdƵ ʃzɑdȷ ? ۲OLGTfɲʃsOʃƵɲ ɾɑ⊐ dʒȷ fɲʃstɑtɑsʏ ʜȷ dɑʃ?) (494)	2908(494)	0.008981847
	6540	6540 01	ɻ ȷ tɛȷ fɲ tʃ۲ɾɑʃ tɑdzʜʳ fɲ۲ʂtsdƶȷ ?ȷ tɛO01-CVR-11 dƵ۲ ۲tsdƶȷ ?ȷ tɛ01-CVR-12		15.09	5585	ɻ ʳ dz dȷ tstɑGʃɑʃ ȷ fɲ۲Oʸ, fɲʃsʜȷ tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɔʃztsɾ۲ɾɑʃɲ ۲tɛȷ dʒʃɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʃdʒsls, ȷ ȷ dʒȷ dʃs, tʃʳ dz ȷ ȷ dʒȷ dʃsdʃtsɑts tʃ ʃtɑtsɾɾʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑdɑʃɾɑƵ, ɑdɑʃɾɑʃɲʃsʳ ? fɲʃOdȷ ȷ ȷ, ʜtsdʒȷ dɑdz. ? ʰ dƵ۲, tʃȷ fɲʃs۲, ۲dɑʃɾɑƵȷ tɛ, ʟtsdƵ, ۲tɛȷ dʒdȷ ʟȷ dʒ, ʟtsdƵ ʃzɑdȷ ? ۲OLGTfɲʃsOʃƵɲ ɾɑ⊐ dʒȷ fɲʃstɑtɑsʏ ʜȷ dɑʃ?) (494)	2908(494)	0.1227583

ɻ tɑtsʜtsʊɑɻ ǰ ɑʊɑ[ǰ tʃ tɑ[ʃʊɑtsʏ ǰ ɑʊɑ[ʷ 1, tɑOɻʜɲǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6541	6541 01	ʂ tsʊɑɻ ǰ ʔ ǰ tɑ (01-ʁ VR-12)		15.09	5585	ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɑOʊɑ[ʃuǰ fɲʂ O·ʸ, fɲʂʜɲǰ tɑʏ O· O·ʸ ʜɔɻɑtsʕ[ɑ[fɲ) ʕtɑǰ ɑʒʊɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ OɑʒʂɻS, ɹuǰ ɑʒǰ ɑʊs, tʃʳ ɑz ɹuǰ ɑʒǰ ɑʊsɑʊsɑʊtɑ tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑʊɑ[ɑʊ) ɑʊɑ[ɑʊ[fɲʂʳ ʔ fɲʊʊɑʊǰ ɹu, ʜtsɑʒ ɑʊɑz ʔ ʰ ɑʊʕ, tʃ ǰ fɲʂʕ, ʕɑʊ[ɑʊʕ ǰ tɑ, ʟtsɑʊ) ʕtɑǰ ɑʒʊǰ ʟ ǰ ɑʒ, ʟtsɑʊOɻzɑʊǰ ʔ ʕOɻCTfɲʂOʊɑfʕ ɑ[ʻ ɑʒǰ fɲʂtstɑtsʏ ʜǰ ɑʊ[ʔ) (494)	2908(494)	0.024627645
	6547	6547 01	ʂ tsɑzɔǰ ʔ ǰ tɑ 101-CVR-02 ɑʊ[ɑʊ[ɑ[tʃ ɑ[ʂOɑʊ[ʷ 2 fɲʂOʜɑ[ɑ[ʜtɑtsʙ ɑǰ ɑʊ[ʷ		15.35	5682	ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɑOʊɑ[ʃuǰ fɲʂ O·ʸ, fɲʂʜɲǰ tɑʏ O· O·ʸ ʜɔɻɑtsʕ[ɑ[fɲ) ʕtɑǰ ɑʒʊɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ OɑʒʂɻS, ɹuǰ ɑʒǰ ɑʊs, tʃʳ ɑz ɹuǰ ɑʒǰ ɑʊsɑʊsɑʊtɑ tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑʊɑ[ɑʊ) ɑʊɑ[ɑʊ[fɲʂʳ ʔ fɲʊʊɑʊǰ ɹu, ʜtsɑʒ ɑʊɑz ʔ ʰ ɑʊʕ, tʃ ǰ fɲʂʕ, ʕɑʊ[ɑʊʕ ǰ tɑ, ʟtsɑʊ) ʕtɑǰ ɑʒʊǰ ʟ ǰ ɑʒ, ʟtsɑʊO ɻzɑʊǰ ʔ ʕOɻCTfɲʂOʊɑfʕ ɑ[ʻ ɑʒǰ fɲʂtstɑtsʏ ʜǰ ɑʊ[ʔ) (494)	2908(494)	0.01176711
	6558	6558 01	ɻ OɑʊɑtɑzʟʕO tʃ ɑ[ʂOɑʂǰ ɑz ʷ tʃ ǰ tɑǰ ʜɔɑ[ʏ ɑʊsʔ ʜtɑtsʙ ɑ[ɑʊʕɑ[		1	365	ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɑOʊɑ[ʃuǰ fɲʂ O·ʸ, fɲʂʜɲǰ tɑʏ O·ʸ O·ʸ ʜɔɻɑtsʕ[ɑ[fɲ) ʕtɑǰ ɑʒʊɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ OɑʒʂɻS, ɹuǰ ɑʒǰ ɑʊs, tʃʳ ɑz ɹuǰ ɑʒǰ ɑʊsɑʊsɑʊtɑ tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑʊɑ[ɑʊ) ɑʊɑ[ɑʊ[fɲʂʳ ʔ fɲʊʊɑʊǰ ɹu, ʜtsɑʒ ɑʊɑz ʔ ʰ ɑʊʕ, tʃ ǰ fɲʂʕ, ʕɑʊ[ɑʊʕ ǰ tɑ, ʟtsɑʊ) ʕtɑǰ ɑʒʊǰ ʟ ǰ ɑʒ, ʟtsɑʊO ɻzɑʊǰ ʔ ʕOɻCTfɲʂOʊɑfʕ ɑ[ʻ ɑʒǰ fɲʂtstɑtsʏ ʜǰ ɑʊ[ʔ) (494)	2908(494)	1.86412
	6558	6558 02	ɻ ɑ[ʂOɑʂǰ ɑz tʃ ǰ tɑʜɔɑ[ʏ ɑʊsɑtʂ ʜtɑtsʙ ɑ[ɑz ɑʊsɑtʂ ʕtsɑʒʃ ɑǰ ʕfɲʊ		1	365	ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɑOʊɑ[ʃuǰ fɲʂ O·ʸ, fɲʂʜɲǰ tɑʏ O·ʸ O·ʸ ʜɔɻɑtsʕ[ɑ[fɲ) ʕtɑǰ ɑʒʊɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ OɑʒʂɻS, ɹuǰ ɑʒǰ ɑʊs, tʃʳ ɑz ɹuǰ ɑʒǰ ɑʊsɑʊsɑʊtɑ tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑʊɑ[ɑʊ) ɑʊɑ[ɑʊ[fɲʂʳ ʔ fɲʊʊɑʊǰ ɹu, ʜtsɑʒ ɑʊɑz ʔ ʰ ɑʊʕ, tʃ ǰ fɲʂʕ, ʕɑʊ[ɑʊʕ ǰ tɑ, ʟtsɑʊ) ʕtɑǰ ɑʒʊǰ ʟ ǰ ɑʒ, ʟtsɑʊO ɻzɑʊǰ ʔ ʕOɻCTfɲʂOʊɑfʕ ɑ[ʻ ɑʒǰ fɲʂtstɑtsʏ ʜǰ - ɑʊ[ʔ) (494)	2908(494)	0.000072

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ɟ ɑɑ[ɟ tʃ tɑ[tsʏ ɟ ɑɑ[ʷ 1, tɛOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6558	6558 03	ɹ OɑtɑzʟʕO tʃ ɟ tɕj ʜɔ[ʏ ɑɑts2 ʜtɑtsʙ[ɑɛ[ɹ ɥj tɕj ʟ tʃ ɑɛfɲs[ɹɥɑz ʔ tʃ[lsOsj ɑz		1	365	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑGɑɑ[ɹɥj fɲʕOʸ, fɲsʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlɑtsʕ[fɲ ʕtɕj ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑtʒsls, ɹɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɹɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɑts tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲɔ Oˉ ɑɑ[ɑɛ) ɑɑ[ɑɑ[fɲʃˢ ʔ fɲɑɛɑɟ u, ʜtsɑʒ ɑɑz ʔ ʰ ɑɛ[ʕ, tʃ ɟ fɲʃʕ, ʕɑɑ[ɑɛ ɟ tɛ, ʟtsɑɛ) ʕtɕj ɑʒɑɟ ʟ ɟ ɑʒ, ʟtsɑɛO ɮɑɑɟ ʔ ʕO ɔ[ʃ fɲʃɔɑɑfʕ ɑ[ʃ ɑʒ fɲʃstɑtsʏ ʜj ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	1.86412
	6558	6558 04	ɻ ɟ tɕj ʜɔ[ʏ ɑɛOʸ ʰ ɟ ʕtsɔOʸ ʜtɑtsʙ[ɑɛ[ʕO(+ 100ɑʒɑʒ)		1	365	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑGɑɑ[ɹɥj fɲʕOʸ, fɲsʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlɑtsʕ[fɲ ʕtɕj ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑtʒsls, ɹɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɹɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɑts tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲɔ Oˉ ɑɑ[ɑɛ) ɑɑ[ɑɑ[fɲʃˢ ʔ fɲɑɛɑɟ u, ʜtsɑʒ ɑɑz ʔ ʰ ɑɛ[ʕ, tʃ ɟ fɲʃʕ, ʕɑɑ[ɑɛ ɟ tɛ, ʟtsɑɛ) ʕtɕj ɑʒɑɟ ʟ ɟ ɑʒ, ʟtsɑɛO ɮɑɑɟ ʔ ʕO ɔ[ʃ fɲʃɔɑɑfʕ ɑ[ʃ ɑʒ fɲʃstɑtsʏ ʜj ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.00757
	6558	6558 05	ɹ OɑtɑzʟʕO ʰ ɟ ʕtsɔtsʔ ʜtɑtsʙ[ɑɛ[ɹ ɥj tɕj ʟ tʃ ɑɛfɲs[ɹɥɑz ʔ tʃ[lsOsj ɑz		1	365	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑGɑɑ[ɹɥj fɲʕOʸ, fɲsʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlɑtsʕ[fɲ ʕtɕj ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑtʒsls, ɹɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɹɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɑts tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲɔ Oˉ ɑɑ[ɑɛ) ɑɑ[ɑɑ[fɲʃˢ ʔ fɲɑɛɑɟ u, ʜtsɑʒ ɑɑz ʔ ʰ ɑɛ[ʕ, tʃ ɟ fɲʃʕ, ʕɑɑ[ɑɛ ɟ tɛ, ʟtsɑɛ) ʕtɕj ɑʒɑɟ ʟ ɟ ɑʒ, ʟtsɑɛO ɮɑɑɟ ʔ ʕO ɔ[ʃ fɲʃɔɑɑfʕ ɑ[ʃ ɑʒ fɲʃstɑtsʏ ʜj ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	4.66032

ɻ tɑtsʜtsɑzɾ ȷ ɑzʃ ȷ tʃ tɑʃtsɑɑsʏ ȷ ɑzɾʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6558	6558 06	ʂ tscɑzɵȷ ʔȷ tɑ tɑOʟɑtɑzʟ۲ɑʃ tʃ ȷ tɑȷ ʜɵɑʃʏ ɑzsɑts ʜtɑtsʙɑʃɑz ɑzsɑts ۲tscɑʒʃɑȷ ۲fɲO		1	365	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɑOɑzʃɥȷ fɲ۲O·ʸ, fɲsʜȷ tɑʏ O· O·ʸ ʜɵʟztsۦɑʃfɲ ۲tɑȷ ɑʒɑzʃʷ ɵ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥȷ ɑȷ ɑzs, tʃʳ ɑz ɥȷ ɑȷ ɑzȷ ɑzsɑzsɑts tʃtɑtsɑʃʟɵtsʜ- fɲsɵO- ɑɑzʃɑz۲ ɑɑzʃɑzʃfɲsʳ ʔ fɲɥ۲Oɑȷ ɥ, ʜts- ɑȷ ɑzɑz ʔ ʰ ɑz۲ɑ, tʃ ȷ fɲs۲, ۲ɑzʃɑz۲ȷ tɑ, ʟtscɑ۲) ۲tɑȷ ɑʒɑȷ ɥ ʟ ȷ ɑʒ, ʟtscɑ۲ ʏzɑɑȷ ʔ ۲OʟO-fɲs۲Oɑzɲ۲ɑʃ= ɑȷ fɲstɑtɑsʏ ʜȷ ɑzʃ ʔ) (494)	2908(494)	0.00013
	6558	6558 07	ʈ Oʟɑtɑzʟ۲O ʜtɑtsʙɑȷ ɑzɑzsʔ tɑzʜʳ ɑz۲fɲ۲ɑz۲Oʜ tɑzʜʳ ʃ ɥ ʊ (I fɲsOʜɑʃʷ)		1	365	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɑOɑzʃɥȷ fɲ۲O·ʸ, fɲsʜȷ tɑʏ O· O·ʸ ʜɵʟztsۦɑʃfɲ ۲tɑȷ ɑʒɑzʃʷ ɵ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥȷ ɑȷ ɑzs, tʃʳ ɑz ɥȷ ɑȷ ɑzȷ ɑzsɑzsɑts tʃtɑtsɑʃʟɵtsʜfɲsɵO- ɑɑzʃɑz۲ ɑɑzʃɑzʃfɲsʳ ʔ fɲɥ۲Oɑȷ ɥ, ʜtsɑȷ ɑzɑz ʔ ʰ ɑz۲ɑ, tʃ ȷ fɲs۲, ۲ɑzʃɑz۲ȷ tɑ, ʟtscɑ۲) ۲tɑȷ ɑʒɑȷ ɥ ʟ ȷ ɑʒ, ʟtscɑ۲Oʏzɑɑȷ ʔ ۲OʟO-fɲs۲Oɑzɲ۲ɑʃ= ɑȷ fɲstɑtɑsʏ ʜȷ ɑzʃ ʔ) (494)	2908(494)	13.98096
	6559	6559 01	ɻ tsɑtɑzʟ۲O ʜtɑtsʙɑȷ ɑzɑzsʔ tɑzʜʳ ɑz۲fɲ ȷ tɑȷ ʜɵɑʃʏ ɑzsʔ ʜtɑtsʙɑʃɑz۲ɑʃ -200+ 70ɑʒʃʒɵ Oʙlstsfɲ۲Oɑʒsfɲʁ۲Oɑz ʜɑzʸ lstɑ۲Oɑzɲʃstɑlsɑʃtɑtsɵ۲ɑʃ ɑz۲fɲ۲ɑz۲Oʜ ʜtɑtsʙɑȷ ɑzɑzsʔ tɑzʜʳ (۲tscɑzfɲ)		3.7	1387	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɑOɑzʃɥȷ fɲ۲O·ʸ, fɲsʜȷ tɑʏ O· O·ʸ ʜɵʟztsۦɑʃfɲ ۲tɑȷ ɑʒɑzʃʷ ɵ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥȷ ɑȷ ɑzs, tʃʳ ɑz ɥȷ ɑȷ ɑzȷ ɑzsɑzsɑts tʃtɑtsɑʃʟɵtsʜfɲsɵO- ɑɑzʃɑz۲ ɑɑzʃɑzʃfɲsʳ ʔ fɲɥ۲Oɑȷ ɥ, ʜtsɑȷ ɑzɑz ʔ ʰ ɑz۲ɑ, tʃ ȷ fɲs۲, ۲ɑzʃɑz۲ȷ tɑ, ʟtscɑ۲) ۲tɑȷ ɑʒɑȷ ɥ ʟ ȷ ɑʒ, ʟtscɑ۲Oʏzɑɑȷ ʔ ۲OʟO-fɲs۲Oɑzɲ۲ɑʃ= ɑȷ fɲstɑtɑsʏ ʜȷ ɑzʃ ʔ) (494)	2908(494)	0.65244
	6560	6560 01	ʊtɑOɑzɲʃstɑlsɑʃtɑtsɵ۲ɑʃ ʜtɑtsʙɑȷ ɑzɑzsʔ tɑzʜʳ -200+70ɑʒʃʒɑz۲ fɲ۲ɑz۲Oʜ ʜtɑtsʙɑȷ ɑzɑzsʔ tɑzʜʳ (۲tscɑzfɲ)		1	365	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɑOɑzʃɥȷ fɲ۲O·ʸ, fɲsʜȷ tɑʏ O· O·ʸ ʜɵʟztsۦɑʃfɲ ۲tɑȷ ɑʒɑzʃʷ ɵ %: 70-20 (ʰ O- ɑʒsls, ɥȷ ɑȷ ɑzs, tʃʳ ɑz ɥȷ ɑȷ ɑzȷ ɑzsɑzsɑts tʃtɑtsɑʃʟɵtsʜfɲsɵO- ɑɑzʃɑz۲ ɑɑzʃɑzʃfɲsʳ ʔ fɲɥ۲Oɑȷ ɥ, ʜtsɑȷ ɑzɑz ʔ ʰ ɑz۲ɑ, tʃ ȷ fɲs۲, ۲ɑzʃɑz۲ȷ tɑ, ʟtscɑ۲) ۲tɑȷ ɑʒɑȷ ɥ ʟ ȷ ɑʒ, ʟtscɑ۲O ʏzɑɑȷ ʔ ۲OʟO-fɲs۲Oɑzɲ۲ɑʃ= ɑȷ fɲstɑtɑsʏ ʜȷ - ɑzʃ ʔ) (494)	2908(494)	2.43789

ɻ tɑtsʜtsɑzɾ[ɟ ɑɑʃɟ tʃ tɛʃɑɑtsʏ[ɟ ɑɑ[ʷ 1, tɛOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6561	6561 01	[OɻcɑtɑzɻϚO ʜtɑtsʁ dɟɥ ɑɑɑts2 tɑzʜʳ -200+70dʒʒɔɑɛO fɲʂ ɑɛOʜ ʜtɑtsʁ dɟɥ ɑɑɑts2 tɑzʜʳ (Ϛtsɑɑzfɲ)				ɻ ʳ ɑz ɑɟɥtstɛɑGɑɑ[ʷɥj fɲʂOʸ, fɲʂʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsϚ[fɲ Ϛtɛɟ ɔʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɟʒsls, ʷɥj ɔɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʷɥj ɔɟ ɑɑsɑɑsɑɔts tʃtɑtsɔ[ɻɔtsʜfɲʂɛO- ɑɑɑ[ɑɛO, ɑɑɑ[ɑɑ[fɲʂʳ ? fɲɲɛOɑɟɥ ʷ, ʜtsɔɟ ɑɑɑz ? ʰ ɑɛOϚ, tʃ ɟ fɲʂϚ, Ϛɑɑ[ɑɛ ɟ tɛ, ɻtsɑɛO, Ϛtɛɟ ɔʒɑɟɥ ɻ ɟ ɔʒ, ɻtsɑɛO ɮɛɑɟɥ ? ϚO ɻ CT fɲʂOɑɛfϚ ɔ[= ɔɟ fɲʂtstɑtsʏ ʜɻ ɑɑ[?) (494)	2908(494)	0.65244
	6563	6563 01	ɻ ɟ tɛɟ fɲ tʃ ϚOfɲ Ϛtsɑɑ ɟ ? ɟ tɛO01- CVR-10 ɑɛO01- CVR-02		15.39	5695	ɻ ʳ ɑz ɑɟɥtstɛɑGɑɑ[ʷɥj fɲʂOʸ, fɲʂʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsϚ[fɲ Ϛtɛɟ ɔʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɟʒsls, ʷɥj ɔɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʷɥj ɔɟ ɑɑsɑɑsɑɔts tʃtɑtsɔ[ɻɔtsʜfɲʂɛO- ɑɑɑ[ɑɛO, ɑɑɑ[ɑɑ[fɲʂʳ ? fɲɲɛOɑɟɥ ʷ, ʜtsɔɟ ɑɑɑz ? ʰ ɑɛOϚ, tʃ ɟ fɲʂϚ, Ϛɑɑ[ɑɛ ɟ tɛ, ɻtsɑɛO, Ϛtɛɟ ɔʒɑɟɥ - ɻ ɟ ɔʒ, ɻtsɑɛOɮɛɑɟɥ ? ϚO ɻ CT fɲʂOɑɛfϚ ɔ[= ɔɟ - fɲʂtstɑtsʏ ʜɻ ɑɑ[?) (494)	2908(494)	0.105
	6564	6564 01	ʊ ɻ ɟ ɔzʃ ɟ tɛɟ fɲ tʃ Ϛ[fɲʜtɑtsʁ ɔ[ɑɛϚ[Osborn				ɻ ʳ ɑz ɑɟɥtstɛɑGɑɑ[ʷɥj fɲʂOʸ, fɲʂʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsϚ[fɲ Ϛtɛɟ ɔʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɟʒsls, ʷɥj ɔɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʷɥj ɔɟ ɑɑsɑɑsɑɔts tʃtɑtsɔ[ɻɔtsʜfɲʂɛO- ɑɑɑ[ɑɛO, ɑɑɑ[ɑɑ[fɲʂʳ ? fɲɲɛOɑɟɥ ʷ, ʜtsɔɟ ɑɑɑz ? ʰ ɑɛOϚ, tʃ ɟ fɲʂϚ, Ϛɑɑ[ɑɛ ɟ tɛ, ɻtsɑɛO, Ϛtɛɟ ɔʒɑɟɥ ɻ ɟ ɔʒ, ɻtsɑɛO ɮɛɑɟɥ ? ϚO ɻ CT fɲʂOɑɛfϚ ɔ[= ɔɟ fɲʂtstɑtsʏ ʜɻ ɑɑ[?) (494)	2908(494)	1.568
	6565	6565 01	[tɑtsʁ ɔ[ɑz ɑz ? Ϛtsɔʰ BF 90.S2HD. Ϛ Ϛfɲ Ϛ ɔ Oɑtstɛ HITAC HI EX 1200				ɻ ʳ ɑz ɑɟɥtstɛɑGɑɑ[ʷɥj fɲʂOʸ, fɲʂʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsϚ[fɲ Ϛtɛɟ ɔʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɟʒsls, ʷɥj ɔɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʷɥj ɔɟ ɑɑsɑɑsɑɔts tʃtɑtsɔ[ɻɔtsʜfɲʂɛO- ɑɑɑ[ɑɛO, ɑɑɑ[ɑɑ[fɲʂʳ ? fɲɲɛOɑɟɥ ʷ, ʜtsɔɟ ɑɑɑz ? ʰ ɑɛOϚ, tʃ ɟ fɲʂϚ, Ϛɑɑ[ɑɛ ɟ tɛ, ɻtsɑɛO, Ϛtɛɟ ɔʒɑɟɥ ɻ ɟ ɔʒ, ɻtsɑɛO ɮɛɑɟɥ ? ϚO ɻ CT fɲʂOɑɛfϚ ɔ[= ɔɟ fɲʂtstɑtsʏ ʜɻ ɑɑ[?) (494)	2908(494)	0.3744

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ȷ ɑzʃȷ tʃtɑʃɑtsʏ ȷ ɑzʃʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(010) ɪ ʀ ʌ	0188	0188 01	ʃ ɑfʟȷ ɑz ɑzOʸ ˌɪ ɑȷ۲ʟstɑtsfɲsOɑzɪɑfʷ, tɑOfɲʃtsɑtsʏ ȷ ɑzʃzOʸ ɔ ʈ ʃ ʏ (tɑȷ ʟȷ tɑɔɑtsȷ ɑf Oɔ Oɑɑʃ2 ɑtsȷ ˌɪ ɑȷ۲ʟstɑtsʃ ɑfʟsOɑzʃȷ)		1.94	720	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑfts۲ fɲgʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑfts۲ fɲgʃʜ) (4)	0301(4)	0.103814784
							ɸ ʟtsls (II) ts۲ fɲgʃʜ (ɸ ʟtslsOts۲ fɲgʃʜ) (6)	0304(6)	0.016869902
							ʊ gɑȷ tɑtsʜ (ʉ Oɪ O, ʊ gɑȷ tɑtsʜ ɯȷ tɑɑz ɔ2) (583)	0328(583)	0.0085374
							ʉ ȷ tɑOʜɑfts۲ fɲgʃʜ (ɸ ɑzʃɑfʜtɑɑʃʜ fɲȷ tɑɑzʃfɲʃʳ ɔ2, ʉ ȷ tɑɑzʃfɲʃʳ ɔ2 ɑOʟ, ʉ ȷ tɑO(IV) ts۲ fɲgʃʜ) (516)	0330(516)	0.017416296
							ʊ gɑȷ tɑtsʜ ts۲ fɲgʃʜ (ʃ ۲ɑfɲ ɮzgɑȷ tɑtsʜO, ʊ gɑOɪɑɑz ɔ2 gɑOʟ) (584)	0337(584)	0.10586376
							ɪ ȷ ɑz/Oʃf ɑfɑtsȷ ɑz(3,4- ɪ ȷ ɑzʃf ɑfɑtsȷ ɑz) (54)	0703(54)	0.0000002151
							ʌ tstɑɑʒOɑz ʜȷ gɑʃʜ (ʃ ȷ lsOɑzɑɑz) (609)	1325(609)	0.002048976
							ɸ ɑzɑOɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲȷȷ lsȷ ɑzOʉ / (ʊ gɑȷ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑȷ ʜȷ ɑz ɑzȷ ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃȷ tɑȷ fɲȷȷ lsȷ ɑzOʉ); ʈ Ofɲsɔstɑɑʃlsȷ ɑz ʈ ɪ ʂ -265ɪ) (10)	2754(10)	0.0512244
	0225	0225 01	ʈ OʟɑtɑɑzʟɑOfɲgɮȷ fɲgʃ tɑɑzʜʳ ɑf ɑfʟɔȷ fɲɮsɑf fɲ۲ɪtsɑɑɔȷ ɔ2ȷ tɑOɔ ʙ ɮzɑɑɑ ȷ tɑ tʃ ɑfɮsOɮsȷ ɑz ɑɮȷ ɑz ɑzʃɑfɯʳ 1 fɲgsOʜɑfʷ ɑfʟɑɑɮȷ ɑz ɯȷ ɑzʃɑfʷ		19.87	7352.9	ʂ Oɑz ɯɑf2 ts۲ fɲgʃʜ (ɭ ȷ ɑOʸ ȷ ɑzOʸ ɑfʟɔȷ fɲgsʰ) (635*)	0128(635*)	0.000446955
							ɻ ʳ ɑz ɑzȷ tstɑɑOɑzʃɯȷ fɲʃOʸ, fɲgsʜȷ tɑɔɪ Oʸ Oʸ ʜɔɮztsɑ۲ ɑfɲȷ ۲ɪtɑȷ ɑɮɑzʃfʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑzɮsɮs, ɯȷ ɑɮȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɯȷ ɑɮȷ ɑɑsɑɑsɑɑts tʃtɑtsɑfʟɔtsʜfɲgsɔO- gɑɑzʃɑfɑzO, gɑɑzʃɑfɑzʃfɲgsʳ ɔ2 fɲgzOɑzȷ ɯ, ʜtsɑɮȷ ɑzɑz ɔ2 ʰ ɑzɑ۲, tʃȷ fɲgs۲, ۲ɑɑzʃɑfɑzȷ tɑ, ʟtsɑfzO ۲ɪtɑȷ ɑɮɑzȷ ʟȷ ɑɮ, ʟtsɑfzO ɮzgɑȷ ɔ2 ۲OɪCTfɲgsOɑzɑ۲ʃ ɑf¬ ɑɮȷ fɲgststɑtsʏ ʜȷ ɑzʃɑf2) (494)	2908(494)	0.297920448
	0225	0225 02	ɻ Oʸ ȷ ɑzʃȷ ɑfʟɔȷ fɲɮsɑf ɔ ɑɮȷ ɑz ɑzʃɑfɯȷ 1 fɲgsOʜɑfʷ ɑfʟɑɑɮȷ ɑz ɯȷ ɑzʃɑfʷ		19.87	7352.9	ʂ Oɑz ɯɑf2 ts۲ fɲgʃʜ (ɭ ȷ ɑOʸ ȷ ɑzOʸ ɑfʟɔȷ fɲgsʰ) (635*)	0128(635*)	0.45

ɻ tɑtsʜtsʂɑzɥ ǰ ɑʐʃǰ tʃ tɑɕʃɑʂtsʏ ǰ ɑʐɑʃʷ 1, tɑOʟʜǰ ʐ1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0225	0225 03	ʁ ɔOɑtsʏɥɑʐʔ tʃ tsfɲʂ tɑOɲʃtsʂɑtsʏ ǰ ǰ ɑʐʔ ɑʐOzʏɥOɲʂʕ ǰ ɕʃʟɑOǰ ʂ ɑʐɑʃʷ ɻ ʁ ʌ (ʊ ʃ ʅ ʁ 13/55)		2	697	ɾ ǰ ʂǰ ʟts (II, III) tsʕ fɥʃʜʳ (ʜɕʃɾ ǰ ʂǰ ʟts lstɑɕʃtsʕ fɥʃʜ, ɾ ǰ ʂǰ ʟO tsʕ fɥʃʜ) /ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɥǰ lsǰ ɑʐO ʏ ǰ ʂǰ ʟts/ (274)	0123(274)	0.0151371
							ʃ Oɑɑ:Oɑʂɥ ɥ ɕʃ ǰ ɕ:ts fɲʂǰ ʜɕʃɑʂǰ ɑʐʃʷ /ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɥǰ lsǰ ɑʐO ɕʂɑɑ:OɑʂɑɑOɑzɥO(IV) tsʕ fɥʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00118701
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɕʃtsʕ fɥʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɕʃtsʕ fɥʃʜ) (4)	0301(4)	0.0029403
							ʊ ɢɑʂǰ tɑtsʜ tsʕ fɥʃʜ (ʃ ʕ ɕʃfɲ ʏzɢɑʂǰ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɑʐʔ ɢO:L) (584)	0337(584)	0.0144837
							ʌ lststɑɕʃfɲʂʳ ǰ ɢO:LtstsʁtɑO:Lʐʔǰ fɲʂǰ ʜɕʃɑʂǰ ɑʐʃʷ /ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɥǰ lsǰ ɑʐO ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.00101277
							ʌ lststɑɕʃʜʳ ɑʂǰ tstɑɢOɑʐʃɥǰ fɲʕ ɕʃǰ tʃ ɑʐs⊐ts tɑOfɲʂɔtstɑɕʃɑʒ ǰ - (Oɑʐ ɑʒʃɑʐʃʷ ʷ lststɑɕʃʜ, ʕ Oɑʐ ɥɕʃʷ ʷ lststɑɕʃʜ, ɑʐO:stɑɕʃʷ ɢǰ ʕ fɲʂ:ʷ lststɑ:Oɑʐ ɑʒʃɑʐO:ʂ) (ʌ lststɑɕʃʜʳ ɑʂǰ tstɑɢOɑʐʃɥǰ fɲʕ ɕʃǰ tʃ ɑʐs⊐ts tɑOfɲʂɔtstɑɕʃɑʒ ǰ /ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɥǰ lsǰ ɑʐO ʷ lststɑ/) (615)	0344(615)	0.001089
							ɻ ʳ ʐ ɑʂǰ tstɑɢOɑʐʃɥǰ fɲʕ Oʸ, fɲʂʜǰ tɑʏ Oʰ Oʸ ʜɔʟztsʕ ɕʃfɲ ʕ tɑǰ ɑʒɑʐʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʂʂsls, ɥǰ ɑʒǰ ɑʐs, tʃʳ ʐ ɥǰ ɑʒǰ ɑʐsɑʐsɢts tʃ tɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɢɑʐʃɑʐO, ɢɑʐʃɑʐʃɲʂʳ ʔ fɲʐO:ɑʂǰ ɥ, ʜtsɑʒǰ ɑʐʔ ʰ ɑʐO:ʕ, tʃ ǰ fɲʂʕ, ʕ ɑʐʃɑʐʕ ǰ tɑ, ʟtsɑʐO) ʕ tɑǰ ɑʒɑʂǰ ʟ ǰ ɑʒ, ʟtsɑʐO ʏzɢɑʂǰ ʔ ʕ O ʟ O⊐ fɲʂO ɑʐʕ ɕʃ⊐ ɑʒǰ fɲʂtstɑtsʏ ʜǰ ɑʐʃʔ) (494)	2908(494)	0.001089

ɻ tɑtsʜtsdzɾ ʝ dɑʃʝ tʃtɑʃdɑtsʏ ʝ dɑʃʷ 1, tɑΘʟʜʝ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0225	0225 04	ʉ əΘɑtsʏɹdz ʔ tʃtsfɲs tɑΘfɲʃtsdɑtsʏɾ ʝ dɑdz ʔ dɑΘlzʏɹΘfɲsʕ ʝ cʃʟɑdʒ dz ɹʝ dɑʃʷ ɿ ʀ ʌ (ʃ ʈ -3)		2	697	ɾ ʝ dʒ ʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ʝ dʒ ʟts lstɑʃtsʕfɲʃʜ, ɾ ʝ dʒ ʟΘ tsʕfɲʃʜ) /ə tʃ ʝ tɑ ʝ fɲɹʝ lsʝ dɑΘ ʏɾ ʝ dʒ ʟts/ (274)	0123(274)	0.0026379
							ʃ ΘɑɑΘdʒ ɹ cʃ ʝ ɑts fɲʂʝ ʜcʃdʒ dɑʃʷ /ə tʃ ʝ tɑ ʝ fɲɹʝ lsʝ dɑΘdʒΘɑɑΘdɑɿΘ(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.0004671
							ʌ lststɑʃfɲʃʳ ʝ ɑΘʟtstsʙtɑΘɿdz ʝ fɲʂʝ ʜcʃdʒ dɑʃʷ /ə tʃ ʝ tɑ ʝ fɲɹʝ lsʝ dɑΘ ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.000108
	0225	0225 05	ʉ əΘɑtsʏɹdz ʔ tʃtsfɲs dɑΘlzʏɹΘfɲsʕ ʝ cʃʟɑdʒ dz ɹʝ dɑʃʷ ɿ ʀ ʌ (σ -590)		2	697	ɾ ʝ dʒ ʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ʝ dʒ ʟts lstɑʃtsʕfɲʃʜ, ɾ ʝ dʒ ʟΘ tsʕfɲʃʜ) /ə tʃ ʝ tɑ ʝ fɲɹʝ lsʝ dɑΘ ʏɾ ʝ dʒ ʟts/ (274)	0123(274)	0.008151
							ʌɑtɑtsdʒ/ə tʃ ʝ tɑ ʝ fɲɹʝ lsʝ dɑΘ=tɑtsdʒ (VI) tsʕfɲʃʜ/ (ʌɑtɑtsdʒ ʰ ʝ fɲʂcʃəΘdʒ dɑtsdz ʔ) (647)	0203(647)	0.0007215
	0225	0225 06	ʉ əΘɑtsʏɹdz ʔ tʃtsfɲs ʃ ʉ ʊ ʷ Θʒtɑcʃʕɾcʃ (ɻ ɾ -13)		2	697	ɾ ʝ dʒ ʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ʝ dʒ ʟts lstɑʃtsʕfɲʃʜ, ɾ ʝ dʒ ʟΘ tsʕfɲʃʜ) /ə tʃ ʝ tɑ ʝ fɲɹʝ lsʝ dɑΘ ʏɾ ʝ dʒ ʟts/ (274)	0123(274)	0.00003087
							ʃ ΘɑɑΘdʒ ɹ cʃ ʝ ɑts fɲʂʝ ʜcʃdʒ dɑʃʷ /ə tʃ ʝ tɑ ʝ fɲɹʝ lsʝ dɑΘdʒΘɑɑΘdɑɿΘ(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00000477
							ʌ lststɑʃfɲʃʳ ʝ ɑΘʟtstsʙtɑΘɿdz ʝ fɲʂʝ ʜcʃdʒ dɑʃʷ /ə tʃ ʝ tɑ ʝ fɲɹʝ lsʝ dɑΘ ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.0000144
							ɻ ʳ dz dʒ tstɑΘdɑʃɹʝ fɲʕΘʸ, fɲʂʜʝ tɑʏΘʰ Θʸ ʜəlztsʕcʃfɲ) ʕtɑ ʝ dʒdɑʃʷ ə %: 70-20 (ʰ Θ dʒsls, ɹʝ dʒ ʝ dɑs, tʃʳ dz ɹʝ dʒ ʝ dɑsdɑsɑts tʃtɑtscʃʟətsʜfɲʂəΘ- ɑdɑʃdɑΘ ɑdɑʃdɑʃfɲʃʳ ʔ fɲɑΘdʒ ɹ, ʜtsdʒ ɑdz ʔ ʰ dɑΘʕ, tʃ ʝ fɲʂʕ, ʕdɑʃdɑʕ ʝ tɑ, ʟtsdɑΘ ʕtɑ ʝ dʒdʒ ʟ ʝ dʒ ʟtsdɑΘ lzɑdʒ ʔ ʕΘʟΘ=fɲʂΘdɑfʕcʃ=dʒ fɲʂtstɑtsʏ ʜ ʝ dɑʃ[ʔ) (494)	2908(494)	0.00000216



ɿ tɛtsʜtsɑzʏ ɟ ɑʒʃ ɟ tʃ tɑʃɑtsʃɑtsʏ ɟ ɑʒ[ʷ 1, tɛOɿʜ ɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0227	0227 01	[Oɿɑtɑzɿ۲O O۲ɬsɑ[ɔɑ[tɛtsɔOɬɑʒɑtsɑɕtʂ ɬzɕɑzʷ ɔ ɬzfɲʃsOɬɑtsɔ۲ɿz fɲʃstɛɔ ɯɑ[ɑ[		0.03	9.37	ɿ ʳ ɑz ɑʒɟtstɛɔOɬɑ[ɯ[fɲʃ۲Oʸ, fɲʃsʜɟ tɛɔʏ Oʰ Oʸ ʜɔ ɬztsʔɑ[fɲ ۲tɛʃ ɑʒɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɬʃsɬsʃsɬs, ɯʃ ɑʒʃ ɑɬsʃ, tʃʳ ɑz ɯʃ ɑʒʃ ɑʃsɑʒtsɑɕtʂ tʃ tɛtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɕɑʒɑ[ɑʃɑ[ɑʒ, ɕɑʒɑ[ɑʒɑ[fɲʃsʳ ʔ fɲɲʃɑɕɑʒɑʃʃ ɯʃ, ʜtsɑʒʃ ɑʒɑʒʷ ʔ ʰ ɑʒɑ۲, tʃ ɟ fɲʃs۲, ۲ɑʒɑ[ɑʒ۲ɟ tɛʃ, ʟtsɑʒ۲) ۲tɛʃ ɑʒʃɑʒ۲ɟ ʟɟ ɑʒʃ ʟtsɑʒO ɬzɕɑzʃ۲ ʔ ۲O۲ɬ۲fɲʃsOɬɑʒ۲ʃ ɑ[ʻ ɑʒʃ fɲʃstɛtɑsʏ ʜɟ ɑz[ʔ) (494)	2908(494)	0.006048
	0227	0227 02	[ɑʒ۲ tsfɲʃsʲ fɲʃstɛɔ ɯɑ[ɑ[		0.03	9.37	ɿ ɑ[ʜɛtɑs ɯɑ[Oɬɑ[ɑ[ʜ (ʉ ɑ[ɑz[ɑ[ɑz ɑzOʸ ۲ɑ[fɲɑʃsʃsO) ʃ ɬztɛO ɔ ɿ ɑ[ɑʃɑs? ۲ɑ[fɲɑʃsʃsʳ ɑz[ʃstɑ[ɑz, ʎ ɑ[Oɬɑʃsɔ tsʜtstɛtsʜ) (164)	0317(164)	0.660836
	0227	0227 03	ʍɔtsfɲʃstsɔtsʔ tʃ ɬzɑzʃ tʃʳ		21.7	8030	ɿ ɑ[ʜɛtɑs ɯɑ[Oɬɑ[ɑ[ʜ (ʉ ɑ[ɑz[ɑ[ɑz ɑzOʸ ۲ɑ[fɲɑʃsʃsO) ʃ ɬztɛO ɔ ɿ ɑ[ɑʃɑs? ۲ɑ[fɲɑʃsʃsʳ ɑz[ʃstɑ[ɑz, ʎ ɑ[Oɬɑʃsɔ tsʜtstɛtsʜ) (164)	0317(164)	0.041857
	0232	0232 01	[Oɿɑtɑzɿ۲O ɯɑ[Oɬɑ[ʜOɑzɕstɑ[ʷ ɔ ɯ[Oɬzɛtɛɕfɲʃsɔtstɑʒ ɑz[ʷ ɯɑ[Oɬɑ[ʜO		1.35	500	ɿ ɑ[ʜɛtɑs ɯɑ[Oɬɑ[ɑ[ʜ (ʉ ɑ[ɑz[ɑ[ɑz ɑzOʸ ۲ɑ[fɲɑʃsʃsO) ʃ ɬztɛO ɔ ɿ ɑ[ɑʃɑs? ۲ɑ[fɲɑʃsʃsʳ ɑz[ʃstɑ[ɑz, ʎ ɑ[Oɬɑʃsɔ tsʜtstɛtsʜ) (164)	0317(164)	0,032
	0232	0232 02	[ɑʒ۲ tsfɲʃsʲ fɲʃʒʃʰ ɑ[ɔOɬɑ[ʷ ɯɑ[Oɬɑ[ʜO		0.02	5	ɿ ɑ[ʜɛtɑs ɯɑ[Oɬɑ[ɑ[ʜ (ʉ ɑ[ɑz[ɑ[ɑz ɑzOʸ ۲ɑ[fɲɑʃsʃsO) ʃ ɬztɛO ɔ ɿ ɑ[ɑʃɑs? ۲ɑ[fɲɑʃsʃsʳ ɑz[ʃstɑ[ɑz, ʎ ɑ[Oɬɑʃsɔ tsʜtstɛtsʜ) (164)	0317(164)	0.0065
	0232	0232 03	[ɑʒ۲ tsfɲʃsʲ ʜtsʟɑ[tɛtsɔOɬɑ[ʷ ɯɑ[Oɬɑ[ʜO		0.02	5	ɿ ɑ[ʜɛtɑs ɯɑ[Oɬɑ[ɑ[ʜ (ʉ ɑ[ɑz[ɑ[ɑz ɑzOʸ ۲ɑ[fɲɑʃsʃsO) ʃ ɬztɛO ɔ ɿ ɑ[ɑʃɑs? ۲ɑ[fɲɑʃsʃsʳ ɑz[ʃstɑ[ɑz, ʎ ɑ[Oɬɑʃsɔ tsʜtstɛtsʜ) (164)	0317(164)	0.0065

ɻ tɑtsʜtsdzɥ ȷ dɑʃ ȷ tʃ tɑɕʃ dɑtsʏ ȷ dɑʃʷ 1, tɑOʟʜȷ dz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0232	0232 04	ţ OʟɑtɑdzʟʕOȷ ʜʕtsɑts dɑOstɑOɔ ʋ[Odzʇ tɑɕʃɑts-lstsɔdȷ dɑʃʷ ɕʃ ʜtsʟɕʃtɑts-ɔOdɑʃʷ		21.7	8030	ɭ Ostɑɕʔ ɑɕʃʜtɑtsʕfɲʃɥ (ɭ Ostɑɕ ȷ ʜʕɕʃʔ, ʉ tsʜOʕOdzfɲsʃʋȷ fɲʃOʸ) (876*)	0150(876*)	0,016
	0232	0232 09	ɻ Oɲftsddzȷ dɑʃȷ ȷ dʃʕtsfɲsʃ OɔOɑɕʃʔdɑtsʔ ɾ ɻ ʊ ʷ Oɔtɑɕʃʕɕʃ (ţ ȷ Oɑȷ dɑsdz ʔ ɭzʋ[Ofɲstsʕ)		0.02	5	ʉ ȷ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ ([ɕʃɑɕʃʜtɑtsfɲȷzdz ʷ ɕʃʜ) (518)	0333(518)	0.00000327
							ɸ dʃʕOdz ʉ 12-19 /ɔ tʃȷ tɕȷ fɲȷȷ lsȷ dɑOʉ / (ʋ ɑdȷ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɕȷ ʜȷ dz dzˌ ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃȷ tɕȷ fɲȷȷ lsȷ dɑOʉ); ţ Ofɲstsɑɕlsȷ dz ţ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.0011663
	0233	0233 01	ALS, ʕtsdȝdɑOsO ¯ 13, ɔʳ lsʷʏ dɑtsʔ		1	340	ɭ Ostɑɕʔ ɑɕʃʜtɑtsʕfɲʃɥ (ɭ Ostɑɕ ȷ ʜʕɕʃʔ, ʉ tsʜOʕOdzfɲsʃʋȷ fɲʃOʸ) (876*)	0150(876*)	0.0000159703
							ɸ ʟtslsdɑOʸ ʕɕʃfɲɥdtslsO(5)	0302(5)	0.000609552
							ɸ dȝɻȝʃɑOʕ (32)	0303(32)	0.0000599799
							ɻ ɕʃʜtɑtsˉdtstɑɕʃʜ (ʉ tsdzʸdɑOʸ ʕɕʃfɲɥdtslsO, ɭ tsʜtstɑtsʜ ˉdtstɑɕʃʜ) (163)	0316(163)	0.000160922
							ʉ ȷ tɑdɑOʸ ʕɕʃfɲɥdtslsO(517)	0322(517)	0.000325501
							ɪ ȷ dɑˌtsdz(64)	0602(64)	0.0002999
							ʃ ȷ lsʃdɑɔȷ dɑˌtsdz(349)	0621(349)	0.0000988693
							ʊȷ lstɑOˉdtstɑdȝ lsOdzˌ(ʋ ɑdȷ tɑtsʜ lsȷ lstɑOˉdtstɑɕʃʜ, ʏ ȷ lsʳ tɕȷ ˉˉdtstɑɕʃɲsʳ ʔ ɭzɑdȷ tɑtsʜ) (546)	0906(546)	0.000601018
							ʕ lsOɑtsdz(ʕ lsʃdɑtsɔʳ ʔ fɲʃʃɕʃtɑls) (667)	1061(667)	0.002035904
							ɻ tɑtsʃOdzˌ2-tsdzˌ(ɸ ʋȷ lstsdȝ) (470)	1401(470)	0.000776569
							ʋ ʕfɲɀfɲɥdOʸ ʕɕʃfɲɥdtslsO(ʕ lsOɑtsɔOʸ ʕɕʃfɲɥdtslsO) (586)	1555(586)	0.000234068
	0233	0233 02	ALS, ʕtsdȝdɑOsO ¯ 13. ʃ ɭzʷȷ dz dɑOʸ tʃȷ ʋţ SNOL		2	680	ʉ ɔʃdȝ ʏ ɕʃ ȷ ɑɕts dȝ tstɑɕOdɑʃʋȷ fɲʃɕȷ fɲɲsȷ ʜɕʃdȝ dɑʃʷ /ɔ tʃȷ tɕȷ fɲȷȷ lsȷ dɑOfɲɔɕʃdȝ ʏ/ (513)	0184(513)	0.0001088
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɕʃtsʕfɲʃɥ (ɸ ʟtslsO ʜɕʃtsʕfɲʃɥ) (4)	0301(4)	0.0003808
							ʉ ȷ tɑOʜɕʃtsʕfɲʃɥ (ɸ dɑɕʃʜtɑtsʃɥ fɲȷ tɑdɑʃfɲsʳ ʔ, ʉ ȷ tɑdɑʃfɲsʳ ʔ ɑOˌ, ʉ ȷ tɑO(IV) tsʕfɲʃɥ) (516)	0330(516)	0.0002176

ɻ ɑɑtsʜtsɑɑzʏ j ɑɑʃj tʃ ɑɑ∫ɑɑtsʏ j ɑɑ[w 1, ɑɑOʟʜj ɑɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʊ ɢɑɑj ɑɑtsʜ ts۲ fɲʃʜ (∫ ۲ɑfɲ) ɮɢɑɑj ɑɑtsʜO ʊ ɢOɑɑɑz ? ɢOʟ) (584)	0337(584)	0.0004896
							ɻ ʟɔj ʰ j ɑɑɑz j ʏɢɲʃɔ∫ʏ ʳ (116)	2902(116)	0.0006528
	0233	0233 03	ALS. ş tsɑɑʒɑɑɢɑɑsO ¯ 13. ∫ ɮw j ɑɑz ɑɑɢO ʏ tʃ j ʏ ʳ SNOL		2	680	ʉ ɔɑ[ɑɑj ʏ ɑ[j ɢɑɑts ɑɑj ɑɑtsɑɑɢOɑɑɑ∫ʏ fɲ۲ɑ[j fɲʃj ʜɑ[ɑɑj ɑɑɑ[w /ɔ tʃ j ɑɑj fɲ j ʟsj ɑɑɢOfɲʃɔ[ɑɑj ʏ/ (513)	0184(513)	0.0001088
							ɸ ʟɑɑsʟsO(IV) ʜɑ[ts۲ fɲʃʜ (ɸ ʟɑɑsʟsO ʜɑ[ts۲ fɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.0003808
							ʉ j ɑɑO ʜɑ[ts۲ fɲʃʜ (ɸ ɑɑɢ∫ʜɑɑɑ∫ʜ fɲj ɑɑɑɑ∫ɑɑfɲʃʳ ?, ʉ j ɑɑɑɑ∫ɑɑfɲʃʳ ? ɢOʟ, ʉ j ɑɑO(IV) ts۲ fɲʃʜ) (516)	0330(516)	0.0002176
							ʊ ɢɑɑj ɑɑtsʜ ts۲ fɲʃʜ (∫ ۲ɑfɲ) ɮɢɑɑj ɑɑtsʜO ʊ ɢOɑɑɑz ? ɢOʟ) (584)	0337(584)	0.0004896
							ɻ ʟɔj ʰ j ɑɑɑz j ʏɢɲʃɔ∫ʏ ʳ (116)	2902(116)	0.0006528
	0244	0244 01	ʉ ʟsO ʏɑ[tsɑɑɢOɑɑɑz ? fɲɔOɑɑsʏɑɑz ? tʃ tsfɲʃs t ∫ ʌ ɑɑj ɢ۲ tsɔ tsɢɑɑts ʟɑɑɢOɑɑfɲʃ tɑɑsO(ʊ ∫ ɻ ʀ 13/55, kobelko LB-52U)		10	3628	ɾ j ɑɑj ʟɑɑts (II, III) ts۲ fɲʃʜ ʳ (ʜɑ[ɾ j ɑɑj ʟɑɑts ʟɑɑɑ[ts۲ fɲʃʜ, ɾ j ɑɑj ʟO ts۲ fɲʃʜ) /ɔ tʃ j ɑɑj fɲ j ʟsj ɑɑɢO ɤ j ɑɑj ʟɑɑts/ (274)	0123(274)	0.0181
							∫ Oɑɑɢ Oɑɑj ʏ ɑ[j ɢɑɑts fɲʃj ʜɑ[ɑɑj ɑɑɑ[w /ɔ tʃ j ɑɑj fɲ j ʟsj ɑɑɢO ɑɑʒ Oɑɑɢ Oɑɑɑ ʟO(IV) ts۲ fɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00141
							ɸ ʟɑɑsʟsO(IV) ʜɑ[ts۲ fɲʃʜ (ɸ ʟɑɑsʟsO ʜɑ[ts۲ fɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.00351
							ʊ ɢɑɑj ɑɑtsʜ ts۲ fɲʃʜ (∫ ۲ɑfɲ) ɮɢɑɑj ɑɑtsʜO ʊ ɢOɑɑɑz ? ɢOʟ) (584)	0337(584)	0.0173
							ʌ ʟsɑɑtsɑ[fɲʃʳ j ɢOʟtsɑɑtsʙ ɑɑtsO ɑɑz j fɲʃj ʜɑ[ɑɑj ɑɑɑ[w /ɔ tʃ j ɑɑj fɲ j ʟsj ɑɑɢO w ʟsɑɑtsɑɑ/ (617)	0342(617)	0.00121
							ʌ ʟsɑɑtsɑ[ʜ ʳ ɑɑj ɑɑtsɑɑɢOɑɑɑ∫ʏ fɲ۲ɑ[j fɲ ɑɑtsɑ¬ts ɑɑOfɲʃɔ tsɑɑ[ɑɑʒ j - (Oɑɑzɑɑɑʒɑɑɑ[w w ʟsɑɑtsɑ[ʜ, ۲ Oɑɑzʏɑɑ[w w ʟsɑɑtsɑ[ʜ, ɑɑO tsɑɑ[w ɢj ۲ fɲʃw ʟsɑɑtsOɑɑzɑɑʒɑ[ɑɑO ts) (ʌ ʟsɑɑtsɑ[ʜ ʳ ɑɑj ɑɑtsɑɑɢOɑɑɑ∫ʏ fɲ۲ɑ[j fɲ ɑɑtsɑ¬ts ɑɑOfɲʃɔ tsɑɑ[ɑɑʒ j /ɔ tʃ j ɑɑj fɲ j ʟsj ɑɑO w ʟsɑɑtsɑ/) (615)	0344(615)	0.0013

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ǰ ɑʗʃǰ tʃ tɑɾʃɑʗtsʏ ǰ ɑʗ[ʷ 1, tɑOɻʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɾOdʗʃɹǰ fɲʂO·ʸ, fɲsʜǰ tɑʏ ʘʸ ʜɔlztsʕɾ[fɲ ʕtɑǰ ɑʒɑʗ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑtǰsls, ɹǰ ɑǰ ɑʗs, tʃ ʳ ɑz ɹǰ ɑǰ ɑʗsɑtsɾts tʃ tɑtsɾ[ʟɔtsʜfɲsɔO- ɾɑʗ[ɑʗO) ɾɑʗ[ɑʗ[fɲsʳ ? fɲtɑOɑǰ ɹ, ʜtsɑǰ ɑʗz ? ʰ ɑʗʕ, tʃ ǰ fɲsʕ, ʕɑʗ[ɑʗǰ tɾ, ʟtsɑʗO) ʕtɑǰ ɑʒɑǰ ʟ ǰ ɑʒ, ʟtsɑʗO lzɾɑǰ ? ʕO·ʟɾ fɲsOtɑfʕ ɾ[ɑ ɑǰ fɲɔtstɑtsʏ ʜ ǰ ɑʗ[?) (494)	2908(494)	0.0013
	0244	0244 02	ʁ lsOɹ[ɾ[tsɑʗOtɑz ? fɲɔOtɑtsɹ[z ? tʃ tsfɲs t ʃ ʌ ɑǰ ɾʕtsɔtsɾts lstɑOtzfɲʃtstɑsO(ʃ t - 3)		10	3628	ɾ ǰ ɑǰ ʟts (II, III) tsʕfɲ[ʜʳ (ʜɾ[ɾ ǰ ɑǰ ʟts lstɑ[tsʕfɲ[ʜ, ɾ ǰ ɑǰ ʟO tsʕfɲ[ʜ) /ɔ tʃ ǰ tɾǰ fɲɹǰ lsǰ ɑʗO ʏ ǰ ɑǰ ʟts/ (274)	0123(274)	0.00169
							ʃ Otɑɾɑǰ ɹ ɾ[ǰ ɾts fɲsǰ ʜɾ[ɑǰ ɑʗ[ʷ /ɔ tʃ ǰ tɾǰ fɲɹǰ lsǰ ɑʗOɑʒOtɑɾɑz ʟO(IV) tsʕfɲ[ʜ/ (327)	0143(327)	0.0003
							ʌ lststɑ[ʜʳ ɑǰ tstɑɾOdʗʃɹǰ fɲʂɾ[ǰ tʃ ɑtsÑts tɑOfɲɔtstɑ[ɑʒʳ ǰ - (Oɑz ɑʒ[ɑʗ[ʷ ʷ lststɑ[ʜ, ʕOɑz ɹ ɾ[ʷ ʷ lststɑ[ʜ, ɑʗOstɑ[ʷ ɾǰ ʕfɲʃʷ lststɑOɑz ɑʒ[ɑʗOs) (ʌ lststɑ[ʜʳ ɑǰ tstɑɾOdʗʃɹǰ fɲʂɾ[ǰ tʃ ɑtsÑts tɑOfɲɔtstɑ[ɑʒʳ ǰ /ɔ tʃ ǰ tɾǰ fɲɹǰ lsǰ ɑʗOʷ lststɑ/) (615)	0344(615)	0.000069
	0244	0244 03	ʁ lsOɹ[ɾ[tsɑʗOtɑz ? fɲɔOtɑtsɹ[z ? tʃ tsfɲs t ʃ ʌ ɑǰ ɾʕtsɔtsɾts lstɑOtzfɲʃtstɑsO (ʊ - 590)		10	3628	ɾ ǰ ɑǰ ʟts (II, III) tsʕfɲ[ʜʳ (ʜɾ[ɾ ǰ ɑǰ ʟts lstɑ[tsʕfɲ[ʜ, ɾ ǰ ɑǰ ʟO tsʕfɲ[ʜ) /ɔ tʃ ǰ tɾǰ fɲɹǰ lsǰ ɑʗO ʏ ǰ ɑǰ ʟts/ (274)	0123(274)	0.0015
							ʍtɑtsɑʒ/ɔ tʃ ǰ tɾǰ fɲɹǰ lsǰ ɑʗOÑtɑtsɑʒ (VI) tsʕfɲ[ʜ/ (ʍtɑtsɑʒ ʰ ǰ fɲʂɾ[ɔOɑǰ ɑʗsɑz ?) (647)	0203(647)	0.000133

ɻ tɑtsʜtsɑzɤ ʝ ɑzʃʝ tʃtɑʃɑtsʏ ʝ ɑzɬʷ 1, tɑʘʟʜʝ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0258	0258 01	ʃ tsʙɑʃɑzɑzʘʸ ʜɑʃʟʝɑzɑzʘʸ ˌ ɑtsʕlstɑtsfɲʃsʘtɑɤɑʃɑʷ (tɑʝʟʝtɑɔɑtsʝ ɑʃ ʘɔʘtɑɑʃʔɑtsʝ ˌ ɑʝʕlstɑtsʃɑʃlsʘtɑɬʃʝ)		1.97	720	ɸʟtslsʘ(IV) ʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸʟtslsʘ ʜɑʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.235002819
							ɸʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸʟtslsʘ tsʕfɳʃʜ) (6)	0304(6)	0.038187958
							ʊ ɢɑʝtɑtsʜ (ʉ ʘɻ ʘ, ʊ ɢɑʝtɑtsʜ ʋʝtɑɑzʔ) (583)	0328(583)	0.0268677
							ʉʝtɑʘʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑzɢʃɑʜtɑɑʃʜ fɲʝtɑɑɬɑʃfɲʃsʳ ʔ, ʉʝtɑɑɬɑʃfɲʃsʳ ʔ ɢʘʟ, ʉʝtɑʘ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0330(516)	0.032957712
							ʊ ɢɑʝtɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ʮzɢɑʝtɑtsʜʘ, ʊ ɢʘɑɑzʔ ɢʘʟ) (584)	0337(584)	0.25792992
							ɹ ʝ ɑzʌ/ʘʃʃɑʃtɑʝ ɑzʓ(3,4- ɹ ʝ ɑzʌʃɑʃtɑʝ ɑzʒ) (54)	0703(54)	0.0000004943
							ʌ tstɑɑʒʘɬzʜʝ ɢʃʜ (ʃ ʝ lsʘɬɢɑɬz) (609)	1325(609)	0.005015304
							ɸ ɑzɛʘɬzʔ ʉ 12-19 /ɔ ʃʝtɑʝfɲʝʝlsʝ ɑzʘʉ / (ʊ ɢɑʝɔtsʜtstɑtsʜʳ ʃtɑʝʜʝɑzɬzʔ ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʃʝtɑʝfɲʝʝlsʝ ɑzʘʉ); ʇ ʘfɲʃsɔtstɑɑʃlsʝ ɑzʔ ʇɻ ʂ -265ɹ) (10)	2754(10)	0.134696736
	0262	0262 01	ʃ fɲʃʝʝlsɑʃlsʝ ɑzʔ ɑzʔ ɑʒʘʋʇls		8	2920	ɸʟtslsʘ(IV) ʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸʟtslsʘ ʜɑʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.148749706
							ɸʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸʟtslsʘtsʕfɳʃʜ) (6)	0304(6)	0.024171827
							ʊ ɢɑʝtɑtsʜ (ʉ ʘɻ ʘ, ʊ ɢɑʝtɑtsʜ ʋʝtɑɑzʔ) (583)	0328(583)	0.017006445
							ʉʝtɑʘʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑzɢʃɑʜtɑɑʃʜ fɲʝtɑɑɬɑʃfɲʃsʳ ʔ, ʉʝtɑɑɬɑʃfɲʃsʳ ʔ ɢʘʟ, ʉʝtɑʘ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0330(516)	0.020861239
							ʊ ɢɑʝtɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲʃ ʮzɢɑʝtɑtsʜʘ, ʊ ɢʘɑɑzʔ ɢʘʟ) (584)	0337(584)	0.163261872
							ɹ ʝ ɑzʌ/ʘʃʃɑʃtɑʝ ɑzʓ(3,4- ɹ ʝ ɑzʌʃɑʃtɑʝ ɑzʒ) (54)	0703(54)	0.000000312
							ʌ tstɑɑʒʘɬzʜʝ ɢʃʜ (ʃ ʝ lsʘɬɢɑɬz) (609)	1325(609)	0.003174536

ɻ tɑtsʜtsɑzʅǰ ɑɑʃǰ tʃtɑʃɑɑtsʏǰ ɑɑʃʷ 1, tɑOɻʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɸ ɑʗOɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃǰtɑǰ fɲɥǰlsǰ ɑʗOʉ / (ʊ ɢɑǰ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑǰʜǰ ɑz ɑzǰ ǰ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃǰtɑǰ fɲɥǰlsǰ ɑʗOʉ); ʈ Ofɲs ɔtstɑʃlsǰ ɑz ʈɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.085258978
	0263	0263 01	ʃ fɲɔǰlsʃlsǰ ɑz ɑz ʔ ɑʒOɥls		8	2920	ɸ ʟtslsO(IV) ʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.148749706
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲʃʜ) (6)	0304(6)	0.024171827
							ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ ˈɥǰ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	0.017006445
							ʉ ǰ tɑOʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑʗʃʃʜtɑʃʜ fɲǰ tɑɑʗfɲɔʳ ʔ, ʉ ǰ tɑɑʗfɲɔʳ ʔ ɢOɻ, ʉ ǰ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	0.020861239
							ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕqfɲ ɮɢɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɑz ʔ ɢOɻ) (584)	0337(584)	0.163261872
							ɹ ǰ ɑʗ/Oʃ qtɑǰ ɑz(3,4- ɹ ǰ ɑʗʃ qtɑǰ ɑz) (54)	0703(54)	0.000000312
							ʌ tstɑʒOɑz ʜǰ ɢʃʜ (ʃ ǰ lsOɑɑʗɑz) (609)	1325(609)	0.003174536
							ɸ ɑʗOɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃǰtɑǰ fɲɥǰlsǰ ɑʗOʉ / (ʊ ɢɑǰ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑǰʜǰ ɑz ɑzǰ ǰ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃǰtɑǰ fɲɥǰlsǰ ɑʗOʉ); ʈ Ofɲs ɔtstɑʃlsǰ ɑz ʈɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.085258978
	0264	0264 01	ʃ fɲɔǰlsʃlsǰ ɑz ɑz ʔ ɑʒOɥls		8	2920	ɸ ʟtslsO(IV) ʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.148749706
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲʃʜ) (6)	0304(6)	0.024171827
							ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ ˈɥǰ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	0.017006445
							ʉ ǰ tɑOʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑʗʃʃʜtɑʃʜ fɲǰ tɑɑʗfɲɔʳ ʔ, ʉ ǰ tɑɑʗfɲɔʳ ʔ ɢOɻ, ʉ ǰ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	0.020861239
							ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕqfɲ ɮɢɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɑz ʔ ɢOɻ) (584)	0337(584)	0.163261872

Таблица 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию (3,4-Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию) (54)	0703(54)	0.000000312
							Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию (Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию) (609)	1325(609)	0.003174536
							Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию, в общей численности детей в возрасте 1-6 лет, проживающих на территории Ханты-Мансийского района (Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию); (Численность детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию) (10)	2754(10)	0.085258978
	0278	0278 01	Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию, в общей численности детей в возрасте 1-6 лет, проживающих на территории Ханты-Мансийского района		0.46	168	Доля детей, охваченных образовательными программами дошкольного образования (Доля детей, охваченных образовательными программами дошкольного образования) (4)	0301(4)	0.008711942
							Доля детей, охваченных образовательными программами дошкольного образования (II) (Доля детей, охваченных образовательными программами дошкольного образования) (6)	0304(6)	0.001415691
							Удельный вес численности детей, которым предоставлена возможность получать услуги дошкольного образования (Удельный вес численности детей, которым предоставлена возможность получать услуги дошкольного образования) (583)	0328(583)	0.00099603
							Доля детей, охваченных образовательными программами дошкольного образования (Доля детей, охваченных образовательными программами дошкольного образования, Доля детей, охваченных образовательными программами дошкольного образования) (516)	0330(516)	0.001221797
							Удельный вес численности детей, которым предоставлена возможность получать услуги дошкольного образования (Удельный вес численности детей, которым предоставлена возможность получать услуги дошкольного образования) (584)	0337(584)	0.009561888
							Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию (3,4-Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию) (54)	0703(54)	0.0000000183
							Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию, в общей численности детей в возрасте 1-6 лет, проживающих на территории Ханты-Мансийского района (Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию); (Численность детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию) (609)	1325(609)	0.000185926
							Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию, в общей численности детей в возрасте 1-6 лет, проживающих на территории Ханты-Мансийского района (Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию); (Численность детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию) (10)	2754(10)	0.00499343
	0280	0280 01	Численность детей, которым предоставлена возможность получать услуги дошкольного образования		1.97	720	Доля детей, охваченных образовательными программами дошкольного образования (Доля детей, охваченных образовательными программами дошкольного образования) (4)	0301(4)	0.02196288
							Доля детей, охваченных образовательными программами дошкольного образования (II) (Доля детей, охваченных образовательными программами дошкольного образования) (6)	0304(6)	0.003568968
							Удельный вес численности детей, которым предоставлена возможность получать услуги дошкольного образования (Удельный вес численности детей, которым предоставлена возможность получать услуги дошкольного образования) (583)	0328(583)	0.002511
							Доля детей, охваченных образовательными программами дошкольного образования (Доля детей, охваченных образовательными программами дошкольного образования, Доля детей, охваченных образовательными программами дошкольного образования) (516)	0330(516)	0.00308016

ɻ tɑtsʜtsdzɾ ǰ dɑʃǰ tʃtɑʃdɑtsʏ ǰ dɑʃʷ 1, tɑOʟʜǰ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʊ ɠdǰ tɑtsʜ ts۲fɳʃʜ (ʃ ۲qfɲ) lzɠdǰ tɑtsʜO, ʊ ɠOɑdz ʔ ɠOʟ) (584)	0337(584)	0.0241056
							ɹ ǰ dɑ./Otʃqtɑǰ dz(3,4- ɹ ǰ dɑ.tʃqtɑǰ dz) (54)	0703(54)	0.0000000462
							ʌ tstɑdʒOdz ʜǰ ɠʃʜ (ʃ ǰ lsOɑɑdz) (609)	1325(609)	0.00046872
							ɸ dɑOdz ʉ 12-19 /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳɻ lsǰ dɑOʉ / (ʊ ɠdǰ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑǰ ʜǰ dz dz ǰ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃǰ tɑǰ fɳɻ lsǰ dɑOʉ); ţ Ofɲs ɔtstɑqʃlsǰ dz ţ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.01258848
	0290	0290 01	ɻ dɑOɔqʃdz dɑsǰ tslsʜǰ dǰ dɑʃǰ ALS		1	312	ʉ ɔqʃdǰ ɥqʃ ǰ ɠts dǰ tstɑɠOdɑʃɥǰ fɳ۲qǰ fɳsǰ ʜqʃdǰ dɑʃʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳɻ lsǰ dɑOfɳɔqʃdǰ ɥ/ (513)	0184(513)	0.00000064
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜqʃts۲fɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜqʃts۲fɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.00000224
							ʉ ǰ tɑOʜqʃts۲fɳʃʜ (ɸ dɑɠʃqʃʜtɑqʃʜ fɳǰ tɑdɑʃfɲsʳ ʔ, ʉ ǰ tɑdɑʃfɲsʳ ʔ ɠOʟ, ʉ ǰ tɑO(IV) ts۲fɳʃʜ) (516)	0330(516)	0.00000128
							ʊ ɠdǰ tɑtsʜ ts۲fɳʃʜ (ʃ ۲qfɲ) lzɠdǰ tɑtsʜO, ʊ ɠOɑdz ʔ ɠOʟ) (584)	0337(584)	0.00000288
							Ɪ ʟɔǰʰ ǰ dɑdz ǰ ɥOɲsɑʃɥʳ (116)	2902(116)	0.00000384
	0290	0290 02	ɻ dɑOɔqʃdz dɑsǰ tslsʜǰ dǰ dɑʃǰ ALS		1	312	ʉ ɔqʃdǰ ɥqʃ ǰ ɠts dǰ tstɑɠOdɑʃɥǰ fɳ۲qǰ fɳsǰ ʜqʃdǰ dɑʃʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳɻ lsǰ dɑOfɳɔqʃdǰ ɥ/ (513)	0184(513)	0.00000064
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜqʃts۲fɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜqʃts۲fɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.00000224
							ʉ ǰ tɑOʜqʃts۲fɳʃʜ (ɸ dɑɠʃqʃʜtɑqʃʜ fɳǰ tɑdɑʃfɲsʳ ʔ, ʉ ǰ tɑdɑʃfɲsʳ ʔ ɠOʟ, ʉ ǰ tɑO(IV) ts۲fɳʃʜ) (516)	0330(516)	0.00000128
							ʊ ɠdǰ tɑtsʜ ts۲fɳʃʜ (ʃ ۲qfɲ) lzɠdǰ tɑtsʜO, ʊ ɠOɑdz ʔ ɠOʟ) (584)	0337(584)	0.00000288
							Ɪ ʟɔǰʰ ǰ dɑdz ǰ ɥOɲsɑʃɥʳ (116)	2902(116)	0.00000384

ɻ tɑtsʜtsʂɑzɬ ǰ ɑʐʃǰ tʃtɑʃʂɑtsʏ ǰ ɑʐɬʷ 1, tɑOʟʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0290	0290 03	ɻ ɑʐɔɔɑʃʂɑz ɑʂtsǰ tsʂsʜǰ ɑǰ ɑʐɬʃǰ ALS		1	312	ʉ ɔɑʃɑǰ ɥ ɑʃ ǰ ɕtɔs ɑǰ tstɑɕOʂɑʐʃɥǰ fɲʃɑʃǰ fɲʃsǰ ʜɑʃɑǰ ɑʐɬʷ /ɔ tʃǰ tɑʃǰ fɲɥǰ lsǰ ɑʐOfɲɔɑʃɑǰ ɥ/ (513)	0184(513)	0.00000064
							ɸ ʟtsʂsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʃʜ (ɸ ʟtsʂsO ʜɑʃtsʕfɲʃʃʜ) (4)	0301(4)	0.00000224
							ʉ ǰ tɑOʜɑʃtsʕfɲʃʃʜ (ɸ ɑʐɕʃɑʜtɑɑʃʜ fɲǰ tɑɑʐʃʂʳ ʔ, ʉ ǰ tɑɑʐʃʂʳ ʔ ɕOʟ, ʉ ǰ tɑO(IV) tsʕfɲʃʃʜ) (516)	0330(516)	0.00000128
							ʊ ɕɑǰ tɑtsʜ tsʕfɲʃʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɬɑɕɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɕOɑɑʐ ʔ ɕOʟ) (584)	0337(584)	0.00000288
							ɹ ʟɔǰʰ ǰ ɑʐɑʐ ǰ ʊɔʂʂɑʃʊʳ (116)	2902(116)	0.00000384
	0291	0291 01	ʂ tsɑʒɑɑʂO¯ 4. ɹʳ ʂʷɤ ɑʂʔʰ ʕOʷ		1	340	ɸ ʟtsʂsɑɑOʸ ʕɑfɲɥtsʂsO(5)	0302(5)	0.000365731
							ɻ ɑʜtɑʂ⊐ɑʂtɑɑʃʜ (ʉ tsɑʐʷɑɑOʸ ʕɑfɲɥtsʂsO, ɹ tsʜtstɑɑsʜ ⊐ɑʂtɑɑʃʜ) (163)	0316(163)	0.0000969188
	0291	0291 02	ʂ tsɑʒɑɑʂO¯ 4. ʉ ʐʰ ɑfɑʐ ɑɑOʸ tʃǰ ʊʃ SNOL		1	340	ʉ ɔɑʃɑǰ ɥ ɑʃ ǰ ɕtɔs ɑǰ tstɑɕOʂɑʐʃɥǰ fɲʃɑʃǰ fɲʃsǰ ʜɑʃɑǰ ɑʐɬʷ /ɔ tʃǰ tɑʃǰ fɲɥǰ lsǰ ɑʐOfɲɔɑʃɑǰ ɥ/ (513)	0184(513)	0.0001088
							ɸ ʟtsʂsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʃʜ (ɸ ʟtsʂsO ʜɑʃtsʕfɲʃʃʜ) (4)	0301(4)	0.0003808
							ʉ ǰ tɑOʜɑʃtsʕfɲʃʃʜ (ɸ ɑʐɕʃɑʜtɑɑʃʜ fɲǰ tɑɑʐʃʂʳ ʔ, ʉ ǰ tɑɑʐʃʂʳ ʔ ɕOʟ, ʉ ǰ tɑO(IV) tsʕfɲʃʃʜ) (516)	0330(516)	0.0002176
							ʊ ɕɑǰ tɑtsʜ tsʕfɲʃʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɬɑɕɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɕOɑɑʐ ʔ ɕOʟ) (584) ɹ ʟɔǰʰ ǰ ɑʐɑʐ ǰ ʊɔʂʂɑʃʊʳ (116)	0337(584) 2902(116)	0.0004896 0.0006528
	0291	0291 03	ʂ tsɑʒɑɑʂO¯ 4. ʉ ʐʰ ɑfɑʐ ɑɑOʸ tʃǰ ʊʃ SNOL		1	340	ʉ ɔɑʃɑǰ ɥ ɑʃ ǰ ɕtɔs ɑǰ tstɑɕOʂɑʐʃɥǰ fɲʃɑʃǰ fɲʃsǰ ʜɑʃɑǰ ɑʐɬʷ /ɔ tʃǰ tɑʃǰ fɲɥǰ lsǰ ɑʐOfɲɔɑʃɑǰ ɥ/ (513)	0184(513)	0.0001088
							ɸ ʟtsʂsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʃʜ (ɸ ʟtsʂsO ʜɑʃtsʕfɲʃʃʜ) (4)	0301(4)	0.0003808
							ʉ ǰ tɑOʜɑʃtsʕfɲʃʃʜ (ɸ ɑʐɕʃɑʜtɑɑʃʜ fɲǰ tɑɑʐʃʂʳ ʔ, ʉ ǰ tɑɑʐʃʂʳ ʔ ɕOʟ, ʉ ǰ tɑO(IV) tsʕfɲʃʃʜ) (516)	0330(516)	0.0002176
							ʊ ɕɑǰ tɑtsʜ tsʕfɲʃʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɬɑɕɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɕOɑɑʐ ʔ ɕOʟ) (584)	0337(584)	0.0004896

ɻ tɛtsʜtsʃzʏ ɟ ʃzɟ tʃ tɛɑʃɑʃtsʏ ɟ ʃzɟʷ 1, tɛQʟʜɟ ʃz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʟɔɟʰ ɟ ʃzʃzɛ ɟ ɥ[ʃɲʃsɑʃɥʳ (116)	2902(116)	0.0006528
	0293	0293 01	ɸ ʃzQʃzʃlsɑʃɥɟ fɲʃ ɑʃʔ ʟQʃz(ɔʳ lsʷʏ ɻ ʃzʃsʔ ʰ ʕQʷ)		11	4080	ɭ Qlstɛɑʃʔ ɢɑʃʜtɑtsʕfɲɑʃʜ (ɭ Qlstɛ ɟ ʜʕɑʃʔ, ʉ tsʜOʕQʃzfɲʃsɑʃɥɟ fɲʃ ʕOʸ) (876*)	0150(876*)	0.000001597
							ɸ ʟtslsʃzʃ:ʸ ʕɑʃfɲɟʃzslsO(5)	0302(5)	0.000609552
							ɸ ʃzʃʃʃɑʃQʕ (32)	0303(32)	0.00000599
							ɻ ɑʃʜtɑtsˉʃzʃsʃtɛɑʃʜ (ʉ tsʃzʷʃzʃ:ʸ ʕɑʃfɲɟʃzslsO, ɭ tsʜtstɑtsʜ ˉʃzʃsʃtɛɑʃʜ) (163)	0316(163)	0.000160922
							ʉ ɟ tɛʃzʃ:ʸ ʕɑʃfɲɟʃzslsO(517)	0322(517)	0.000003255
							ɪ ɟ ʃzʌtsʃz(64)	0602(64)	0.0002999
							ʃ ɟ lsɑʃʃzʃsɟ ʃzʌtsʃz(349)	0621(349)	0.000009886
							ʊ ɟ lstɛQˉʃzʃsʃtɛʃzɟ lsQʃz(ʊ ɕʃzɟ tɛtsʜ lsɟ lstɛQˉʃzʃsʃtɛɑʃʜ, ʏ ɟ lsʳ tɛɟ ˉˉʃzʃsʃtɛɑʃfɲɟʃsʳ ʔ lzɕʃzɟ tɛtsʜ) (546)	0906(546)	0.000601018
							ʕ lsQʃzʃsʃz(ʕ lsɑʃʃzʃsɔʳ ʔ fɲʃɑʃtɛls) (667)	1061(667)	0.002035904
							ʊ ʕfɲʃzfɲɟʃzQʸ ʕɑʃfɲɟʃzslsO(ʕ lsQʃzʃsɔQʸ ʕɑʃfɲɟʃzslsO) (586)	1555(586)	0.000234068
	0294	0294 01	ɻ tsʃzɟ ʰ ɟ ʃzɑʃʷ Qlstsʃzɟʃzʃsˉ Qʁfɲɟstɛʁʏɑʃtsʃzʃzʃsɑʃɕtsʃzʃsɕtsʃzʃsʃtɛ)		11	4080	ɭ Qlstɛɑʃʔ ɢɑʃʜtɑtsʕfɲɑʃʜ (ɭ Qlstɛ ɟ ʜʕɑʃʔ, ʉ tsʜOʕQʃzfɲɟʃsɑʃɥɟ fɲʃ ʕOʸ) (876*)	0150(876*)	0.0000007
							ɸ ʟtslsʃzʃ:ʸ ʕɑʃfɲɟʃzslsO(5)	0302(5)	0.00001012
							ɻ ɑʃʜtɑtsˉʃzʃsʃtɛɑʃʜ (ʉ tsʃzʷʃzʃ:ʸ ʕɑʃfɲɟʃzslsO, ɭ tsʜtstɑtsʜ ˉʃzʃsʃtɛɑʃʜ) (163)	0316(163)	0.00003048
							ʉ ɟ tɛʃzʃ:ʸ ʕɑʃfɲɟʃzslsO(517)	0322(517)	0.00000004
	0295	0295 01	ʐ ɟ ʕtsɔQʸ ʜtɑtsʁ ɕʃzʃsʃQʃz O tʃ tsʃzɟ ʰ ɟ ʃzɑʃʷ tʃ tɑtsʁ tstʃ tsʜɢtslstsɔ ʕɕʃ ɕʃfɲɟɥɟ ʜ.ʃzQʁ ɻ ʁ ʌ		0.03	12.5	ɻ ʳ ʃz ʃzɟ tstɛɢQʃzɑʃɥɟ fɲʃ ʕOʸ, fɲʃsʜɟ tɛɻ Qʸ Oʸ ʜɔlztsʕɕʃfɲ ʕtɛɟ ʃzʃsʃzɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Qʃzʃsls, ɥɟ ʃzɟ ʃzʃsʃz, tʃʳ ʃz ɥɟ ʃzɟ ʃzʃsʃzʃsɢtslstsɔ tʃ tɑtsɕʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɢʃzɑʃʃzɑʃQ, ɢʃzɑʃfɲʃsʳ ʔ fɲʃʃzQʃzɟ ɥ, ʜtsʃzɟ ʃzʃsʃz ʔ ʰ ʃzʃzʕ, tʃ ɟ fɲʃsʕ, ʕʃzɑʃʃzʕ ɟ tɛ, ʟtsʃzʃ:) ʕtɛɟ ʃzɟʃzɟ ʟ ɟ ʃzʃs ʟtsʃzʃ: lzɕʃzɟ ʔ ʕQʟQˉfɲʃsQʃzʃzʕɕʕ ʃzɟ fɲʃstɑtsʏ ʜɟ ʃzɑʃʷ (494)	2908(494)	0.0002808
	0295	0295 02	ʈ Qʟɕtɛʃzʟ ʕQ		0.03	12.5	ɻ ʳ ʃz ʃzɟ tstɛɢQʃzɑʃɥɟ fɲʃ ʕOʸ,	2908(494)	0.000001152

ɻ tɑtsʜtsɑɑɲ j ɑɑɑj tʃtɑɑʃɑɑtsʏ j ɑɑɑʷ 1, tɑʘʟʜj ɑz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ʰ j ʕtsɔtsʔ ʜtɑtsʙ ɑʃɑɑʕɑʃ tʃtsɑɑj ʰ j ɑɑɑʃʷ tʃtɑtsʙ tstʃtsʜɑtslstsɔʕɑʃ ɑʃʃɲɲɑɑj ʜ.ɑɑʘʙ ɻ ʀ Λ				fɲɲsʜj tɑʏ ʘˡ ʘʸ ʜɔlɑtsʕɑʃfɲɲ ʕtɑɑj ɑɑɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ ʘɑɑɑsls, ɻɲj ɑɑɑj ɑɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɻɲj ɑɑɑj ɑɑɑɑɑɑɑɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɲɔʘ- ɑɑɑɑʃɑɑʘ ɑɑɑɑʃɑɑɑʃfɲɲsʳ ʔ fɲɲɑʘɑɑj ɻ, ʜtsɑɑj ɑɑɑɑ ʔ ʰ ɑɑʘʕ, tʃ j fɲɲsʕ, ʕɑɑɑʃɑɑʕ j tɑ, ʟtsɑɑʘ) ʕtɑɑj ɑɑɑɑj ʟ j ɑɑɜ ʟtsɑɑʘ ɲɑɑɑj ʔ ʕʘʟʘʃfɲɲsʘɑɑɑɲʕɑʃ ɑɑɑj fɲɲstɑtsʏ ʜj ɑɑɑʃʔ) (494)		
	0295	0295 03	ʃ j ɑɑ ɑɑɑʃɻʘ tʃtsɑɑj ʰ j ɑɑɑʃʷ tʃtɑtsʙ tstʃtsʜɑtslstsɔʕɑʃ ɑʃʃɲɲɑɑj ʜ.ɑɑʘʙ ɻ ʀ Λ		0.03	12.5	ɻ ʳ ɑɑ ɑɑj tstɑɑʘɑɑʃɻj fɲʕʘʸ, fɲɲsʜj tɑʏ ʘˡ ʘʸ ʜɔlɑtsʕɑʃfɲɲ ʕtɑɑj ɑɑɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ ʘɑɑɑsls, ɻɲj ɑɑɑj ɑɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɻɲj ɑɑɑj ɑɑɑɑɑɑɑɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɲɔʘ- ɑɑɑɑʃɑɑʘ ɑɑɑɑʃɑɑɑʃfɲɲsʳ ʔ fɲɲɑʘɑɑj ɻ, ʜtsɑɑj ɑɑɑɑ ʔ ʰ ɑɑʘʕ, tʃ j fɲɲsʕ, ʕɑɑɑʃɑɑʕ j tɑ, ʟtsɑɑʘ) ʕtɑɑj ɑɑɑɑj ʟ j ɑɑɜ ʟtsɑɑʘ ɲɑɑɑj ʔ ʕʘʟʘʃfɲɲsʘɑɑɑɲʕɑʃ ɑɑɑj fɲɲstɑtsʏ ʜj ɑɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.00072
	0295	0295 04	ʉ ɲɑʰ ɑʃɑɑɑɑ ʔ ʰ ʕʘʷ tʃtsɑɑj ʰ j ɑɑɑʃʷ tʃtɑtsʙ tstʃtsʜɑtslstsɔʕɑʃ ɑʃʃɲɲɑɑj ʜ.ɑɑʘʙ ɻ ʀ Λ		11	4080	ɭ ʘstɑʃʔ ɑɑʃʜtɑtsʕfɲʃʜ (ɭ ʘstɑɑ j ʜʕɑʃʔ, ʉ tsʜʘʕʘɑɑfɲɲsʃɑɑj ɲʃʕʘʸ) (876*)	0150(876*)	0.00003194
							ɸ ʟtslsɑɑʘʸ ʕɑʃfɲɲɑɑslsʘ(5)	0302(5)	0.001219104
							ɸ ɑɑɑɑʃʘʕ (32)	0303(32)	0.00011996
							ɻ ɑʃʜtɑtsɔɑɑstɑʃʜ (ʉ tsɑɑʷɑɑʘʸ ʕɑʃfɲɲɑɑslsʘ, ɭ tsʜtstɑtsʜ ɔɑɑstɑʃʜ) (163)	0316(163)	0.000321843
							ʉ j tɑɑʘʸ ʕɑʃfɲɲɑɑslsʘ(517)	0322(517)	0.0000651
							ɻ j ɑɑ.tsɑɑ(64)	0602(64)	0.000599799
							ʃ j lsʃɑɑʙj ɑɑ.tsɑɑ(349)	0621(349)	0.000197739
							ʊj lstɑʘɔɑɑstɑɑɑj lsʘɑɑ(ʊ ɑɑɑj tɑtsʜ lsj lstɑʘɔɑɑstɑʃʜ, ʏ j lsʳ tɑj ɔɔɑɑstɑʃfɲɲsʳ ʔ lɑɑɑj tɑtsʜ) (546)	0906(546)	0.001202037
							ʕ lsʘɑɑtsɑɑ(ʕ lsʃɑɑtsɑɑʳ ʔ fɲʃʃɑʃtɑls) (667)	1061(667)	0.004071807
							ɻ tɑtsʃʘɑɑ2-tsɑɑ(ɸ ɻj lstsɑɑ) (470)	1401(470)	0.001553138
							ʊ ʕfɲʏfɲɲʘʸ ʕɑʃfɲɲɑɑslsʘ(ʕ lsʘɑɑtsɑɑʘʸ ʕɑʃfɲɲɑɑslsʘ) (586)	1555(586)	0.000468136

ɻ tɑtsʜtsɑzɾjˌɑɑʃˌ tʃtɑʃɑɑtsʏjˌɑɑ[ʷ 1, tɑOʟʜjˌɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0296	0296 01	z. jˌʕtsɔO·ʸ ʜtɑtsʙɑʃɑzɑʕO ʜtɑtsʙɑʃɑzˌɑɑtsɑts tslsʜjˌɑjˌɑɑ[ʷ ALS		0.5	4.17	ɻ ʳ ɑz ɑjˌtstɑɑGɑɑ[ujˌfɲʕO·ʸ, fɲsʜjˌtɑʏO· O·ʸ ʜɔlɑtsʕ[fɲ) ʕtɑˌɑ3ɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑjsls, ujˌɑjˌɑɑs, tʃʳ ɑz ujˌɑjˌɑɑsɑɑtsɑts tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑ[ɑʕ) ɑɑɑ[ɑɑ[fɲsʳ ʔ fɲɲʕɑjˌu, ʜtsɑjˌɑɑz ʔ ʰ ɑʕʕ, tʃjˌfɲsʕ, ʕɑɑ[ɑʕjˌtɑ, ʟtsɑʕ) ʕtɑˌɑ3ɑjˌ- ʟjˌɑ3 ʟtsɑʕOɔɑɑjˌʔ ʕO·ʟOʃfɲsOɑɑʕ[ʕ]ɑ[ʷ ɑ3ˌfɲstɑtsʏʜjˌɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.000109786
	0296	0296 02	[OɔɑtɑzɾʟʕO ʰ jˌʕtsɔʳ ɔ ʜtɑtsʙɑʃɑzˌɑɑtsʕ ʜtɑtsʙɑʃɑzˌɑɑtsɑts tslsʜjˌɑjˌɑɑ[ʷ ALS				ɻ ʳ ɑz ɑjˌtstɑɑGɑɑ[ujˌfɲʕO·ʸ, fɲsʜjˌtɑʏO· O·ʸ ʜɔlɑtsʕ[fɲ) ʕtɑˌɑ3ɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑjsls, ujˌɑjˌɑɑs, tʃʳ ɑz ujˌɑjˌɑɑsɑɑtsɑts tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑ[ɑʕ) ɑɑɑ[ɑɑ[fɲsʳ ʔ fɲɲʕɑjˌu, ʜtsɑjˌɑɑz ʔ ʰ ɑʕʕ, tʃjˌfɲsʕ, ʕɑɑ[ɑʕjˌtɑ, ʟtsɑʕ) ʕtɑˌɑ3ɑjˌʟjˌɑ3 ʟtsɑʕO ʟzɑjˌʔ ʕO·ʟOʃfɲsOɑɑʕ[ʕ]ɑ[ʷ ɑ3ˌfɲstɑtsʏʜjˌɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.000002304
	0296	0296 03	ʃ jˌɑz ɑɑ[ʉʳ ʜtɑtsʙɑʃɑzˌɑɑtsɑts tslsʜjˌɑjˌɑɑ[ʷ ALS		1	12.5	ɻ ʳ ɑz ɑjˌtstɑɑGɑɑ[ujˌfɲʕO·ʸ, fɲsʜjˌtɑʏO· O·ʸ ʜɔlɑtsʕ[fɲ) ʕtɑˌɑ3ɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑjsls, ujˌɑjˌɑɑs, tʃʳ ɑz ujˌɑjˌɑɑsɑɑtsɑts tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑ[ɑʕ) ɑɑɑ[ɑɑ[fɲsʳ ʔ fɲɲʕɑjˌu, ʜtsɑjˌɑɑz ʔ ʰ ɑʕʕ, tʃjˌfɲsʕ, ʕɑɑ[ɑʕjˌtɑ, ʟtsɑʕ) ʕtɑˌɑ3ɑjˌʟjˌɑ3 ʟtsɑʕO ʟzɑjˌʔ ʕO·ʟOʃfɲsOɑɑʕ[ʕ]ɑ[ʷ ɑ3ˌfɲstɑtsʏʜjˌɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.000288
	0300	0300 01	[OʟɑtɑzɾʟʕO ʷ ɑɑtsʕlzɑzʸ ɑɑsO		1.44	533	J ʟɔjˌʰ jˌɑɑzˌ jˌ ʉ[ɑfɲsɑ[ʉʳ (116)	2902(116)	0.0000768
	0300	0300 02	[jˌlstsʕfɲʃʷ ɑʕOʉɑ[ʷ ɔtsfɲstsɔ		23.67	8760	ʉjˌtɑOʜɑ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɑɑ[ʜtɑɑ[ʜ fɲjˌtɑɑʕ[fɲsʳ ʔ, ʉjˌtɑɑʕ[fɲsʳ ʔ ɑGO, ʉjˌtɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	12.5288

ɻ tɑtsʜtsɑzɤ ɟ ɑʂʃ ɟ tʃ tɑʃ ɑtsʏ ɟ ɑʂ[ʷ 1, tɑOɻʜ ɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0300	0300 03	ʈ Oɻɾtɑzɻ۲Ɔ ɑɟ lsOʁ ɑ[fɲʏɑzʷ ɯ ɑ[lsO ɑʐOlstɑ[ʷ ɔ ɹ(Oɑz tʃ tɑʃɑɾtslstsɔɑɟ ɑʂ[ʷ tɑCɲʂɔtstɑO		23.67	8760	ɻ Olstɑ[2 ɢɑ[ʜtɑtsfɲʏɑzʷ ɯ ɑ[ls (ɻ Olstɑ[ʷ ʁ ɑ[fɲʏɑzʷ ɯ ɑ[ls, ɻ Olstɑ[2 fɲʏɑzʷ ɯ ɑ[ls tsʜɑtsɻOɑʒʰ ɟ ɑɑzʐ 2) (878*)	3152(878*)	0.00233
	0300	0300 04	ʈ Oɻɾtɑzɻ۲Ɔ ɑɟ ʜɑtsɾts ۲ɻzʃ tstɑtsfɲɔɔ ɹ(Oɑz tʃ tɑʃɾtslstsɔɑɟ ɑʂ[ʷ tɑCɲʂɔtstɑO		23.67	8760	ʃ ɟ ʜʲ (II) fɲʏɑzʷ ɯ Olsɔ tʃ j tɑɟ fɲɟ ɻ lsɟ ɑʐOɑʒ ʜʲ / (ʃ ɟ ʜʲ fɲɟ tɑɑtsɔ۲ɑ[fɲɯʐOʸ) (330)	0140(330)	0.00768
	0399	0399 01	ʜ ɔOɑtsɔɹɑzʐ 2 tʃ tsfɲʂ tɑɟ ɑʒtsɑɑtsɑɑts- ɑʒ ⊐Oɑʂɑ[ɹɟ fɲʂ tsɑʒ ɻzɹ(Cɲʂ۲ɟ ɻ ʁ ʌ (ʊ ʃ ɻ ʁ 13/55)	ʊ ʃ ɻ ʁ	1.88	697	ɾ ɟ ɑɟ ɻtʂ (II, III) ts۲ fɯ[ʜʳ (ʜɑ[ɾ ɟ ɑɟ ɻtʂ lstɑ[ts۲ fɯ[ʜ, ɾ ɟ ɑɟ ɻ Oɔ ts۲ fɯ[ʜ) /ɔ tʃ j tɑɟ fɲɟ ɻ lsɟ ɑʐO ɤ ɟ ɑɟ ɻtʂ/ (274)	0123(274)	0.0151371
							ʃ Oʜɑ Oɑɟ ɹ ɑ[ɟ ɑɾtʂ fɲʂɟ ʜɑ[ɑɟ ɑʂ[ʷ /ɔ tʃ j tɑɟ fɲɟ ɻ lsɟ ɑʐOɑʒ ɑʂ[ʷ ɑʐ Oɑʒ Oʜɑ Oɑz ɹ Oɔ(IV) ts۲ fɯ[ʜ/ (327)	0143(327)	0.00118701
							ɸ ɻtʂlsO(IV) ʜɑ[ts۲ fɯ[ʜ (ɸ ɻtʂlsO ʜɑ[ts۲ fɯ[ʜ) (4)	0301(4)	0.0029403
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ ts۲ fɯ[ʜ (ʃ ۲ɑ[fɲ ɻzɾɑɟ tɑtsʜ Oɔ ʊ ɢOʜɑɑz 2 ɢOɻ) (584)	0337(584)	0.0144837
							ʌ lststɑ[fɲʂʳ ɟ ɢOɻtstsʁ tɑOɻɑz ɟ fɲʂɟ ʜɑ[ɑɟ ɑʂ[ʷ /ɔ tʃ j tɑɟ fɲɟ ɻ lsɟ ɑʐO ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.00101277
							ʌ lststɑ[ʜʳ ɑɟ tstɑɾOʂɑ[ɹɟ fɲ۲ ɑ[ɟ tʃ ɑtsɾts tɑCɲʂɔtstɑ[ɑʒʳ ɟ - (Oɑz ɑʒ[ɑʂ[ʷ ʷ lststɑ[ʜ, ۲Oɑz ɹ ɑ[ʷ ʷ lststɑ[ʜ, ɑʐOstɑ[ʷ ɑɟ ۲ fɲʒʷ lststɑOɑz ɑʒ[ɑʐOs) (ʌ lststɑ[ʜʳ ɑɟ tstɑɾOʂɑ[ɹɟ fɲ۲ ɑ[ɟ tʃ ɑtsɾts tɑCɲʂɔtstɑ[ɑʒʳ ɟ /ɔ tʃ j tɑɟ fɲɟ ɻ lsɟ ɑʐOʷ lststɑ/) (615)	0344(615)	0.001089

ɻ tɑtsʜtsɑɑzʏ ɟ ɑɑ[ɟ tʃ tɑ[ʃɑɑtsʏ ɟ ɑɑ[ʷ 1, tɑOʟʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ɑz ɑɟɸ tstɑɑOɑɑ[ɹɥ fɲʕO ʸ, fɲʃsʜj tɑʏ[O ʲ O ʸ ʜɔɔztsʕɑ[fʀ) ʕtɑj ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ O ɑʒtsls, ɹɥ ɑʒ ɥ ɑʒ ɑls, tʃ ʳ ɑz ɹɥ ɑʒɸ ɑlsɑtsɑts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑɑz[ɑzO, ɑɑz[ɑz[fɲʃs ʳ ʔ fɲɸOɑɸ ɥ, ʜtsɑʒ ɑzz ʔ ʰ ɑzʕ, tʃ ɟ fɲtsʕ, ʕɑz[ɑzɟ tɑ, ʟtsɑzO, ʕtɑj ɑʒɑɸ ʟ ɟ ɑʒ, ʟtsɑzO ɻzɑɑɸ ʔ ʕOʟOʃ fɲʃsOɑzʕ ɑ[ʃ ɑʒ fɲʃstɑtsʏ ʜɟ ɑz[ʔ) (494)	2908(494)	0.001089
	0399	0399 02	ɯ ɔOɑtsɹɥz ʔ tʃ tsfɲʃs zʕOtɑj ɑʒtsɑɑtsɑɑ- ɑʒ ʃ ʃ Oɑɑ[ɹɥ fʕtsɑʒ ɻzɹɥ[ʃ ɻ R ʌ (ʃ ʈ -3)	ʃ ʈ -3	1.88	697	ɾ ɟ ɑɸ ʟts (II, III) tsʃ fɲ[ʃ ʜ ʳ (ʜɑ[ɾ ɟ ɑɸ ʟts lstɑ[tsʃ fɲ[ʜ, ɾ ɟ ɑɸ ʟO tsʃ fɲ[ʜ) /ɔ tʃ ɟ tɑɸ fɲɹɥ lsɸ zʕO ʏ ɟ ɑɸ ʟts/ (274)	0123(274)	0.0026379
							ʃ Oɑɑ Oɑɸ ɥ ɑ[ɟ ɑ ts fɲsɸ ʜɑ[ɑɸ ɑɑ[ʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɸ fɲɹɥ lsɸ zʕO ɑʒOɑɑ Oɑz ɥO(IV) tsʃ fɲ[ʜ/ (327)	0143(327)	0.0004671
							ʌ lststɑ[fɲʃs ʳ ɟ ɑO ʟtstsʁ tɑO ɑzz ɟ fɲsɸ ʜɑ[ɑɸ ɑɑ[ʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɸ fɲɹɥ lsɸ zʕO ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.000108
	0399	0399 03	ɯ ɔOɑtsɹɥz ʔ tʃ tsfɲʃs zʕOtɑj ɑʒtsɑɑtsɑɑ- ɑʒ ʃ ʃ Oɑɑ[ɹɥ fʕtsɑʒ ɻzɹɥ[ʃ ɻ R ʌ (ɻ ɾ -13)	ɻ ɾ -13	1.88	697	ɾ ɟ ɑɸ ʟts (II, III) tsʃ fɲ[ʃ ʜ ʳ (ʜɑ[ɾ ɟ ɑɸ ʟts lstɑ[tsʃ fɲ[ʜ, ɾ ɟ ɑɸ ʟO tsʃ fɲ[ʜ) /ɔ tʃ ɟ tɑɸ fɲɹɥ lsɸ zʕO ʏ ɟ ɑɸ ʟts/ (274)	0123(274)	0.00003087
							ʃ Oɑɑ Oɑɸ ɥ ɑ[ɟ ɑ ts fɲsɸ ʜɑ[ɑɸ ɑɑ[ʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɸ fɲɹɥ lsɸ zʕO ɑʒOɑɑ Oɑz ɥO(IV) tsʃ fɲ[ʜ/ (327)	0143(327)	0.00000477
							ʌ lststɑ[fɲʃs ʳ ɟ ɑO ʟtstsʁ tɑO ɑzz ɟ fɲsɸ ʜɑ[ɑɸ ɑɑ[ʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɸ fɲɹɥ lsɸ zʕO ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.0000144

ɻ tɑtsʜtsɑzɾ ǰ ɑʐʃǰ tʃ tɕʃɑʂtsʏ ǰ ɑʐʃʷ 1, tɕOɻʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ɑz ɑǰʂtsɑɕOʂɑʐʃɯǰ fɲʂOʸ, fɲʂʜǰ tɕʏ Oʸ Oʸ ʜɔlztsʕɕfɲ ʕtɕǰ ɑʒʂɑʐʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʂʒsls, ɯǰ ɑʒǰ ɑʂs, tʃʳ ɑz ɯǰ ɑʒǰ ɑʂsɑʂsɑts tʃtɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɕɑʂʃɑʐʃ, ɕɑʂʃɑʐʃfɲʂˢ ʔ fɲʂɑɕOʂǰɯ, ʜtsɑʒǰ ɑʂɑzʔ ʰ ɑʂɕʕ, tʃǰ fɲʂʕ, ʕɑʂʃɑʐʃǰ tɕ, ʟtsɑʐɕ) ʕtɕǰ ɑʒʂɑʂǰʟǰ ɑʒ ʟtsɑʐɕ lzɕɑʂǰʔ ʕOɻCʃfɲʂOʂɑfʕɕʃ ɑʒ fɲʂtsɑtsʏ ʜǰ ɑʐʃʔ) (494)	2908(494)	0.00000216
	0399	0399 04	ʉ ɔOɬɑsɯɑzʔ tʃtsfɲʂ ɑʐOtɕǰ ɑʒsɑʂsɑts- ɑʒʃ ɔOʂʃɯǰ fɲʂtsɑʒ lzɯCfɲʂʕǰ ɻ ʁ ʌ (ʊ-590)	ʊ-590	1.88	697	ɾ ǰ ɑǰʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ǰ ɑǰʟts lstɕʃtsʕfɲʃʜ, ɾ ǰ ɑǰʟO tsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃǰ tɕǰ fɲɯǰ lsǰ ɑʐO ʏǰ ɑǰʟts/ (274)	0123(274)	0.011286
							ʍɬɑtsɑʒ/ɔ tʃǰ tɕǰ fɲɯǰ lsǰ ɑʐOɔɬɑtsɑʒ(VI) tsʕ-fɲʃʜ/ (ʍɬɑtsɑʒʰ ǰ fɲʂɑʃɔOɑǰ ɑʂsɑzʔ) (647)	0203(647)	0.000999
	0399	0399 05	ɻ Oʂtsɯɑzʔ fɲʂOɑʂsʕ ʈ ʃ ʊ ɻ ʁ ʌ		0.32	120	ɾ ǰ ɑǰʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ǰ ɑǰʟts lstɕʃtsʕfɲʃʜ, ɾ ǰ ɑǰʟO tsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃǰ tɕǰ fɲɯǰ lsǰ ɑʐO ʏǰ ɑǰʟts/ (274)	0123(274)	0.0018144
							ɻ ʳ ɑz OɜtɕʘɻɕʃɔɑʐOʸ (ʂ tstɑzɑʜ ʁǰ ɑz ʔ, ʃ tsɑʂʕtstɑzɑʜ) (1027*)	2930(1027*)	0.0011232
	0425	0425 01	ALS, ʕtsɑʒɕɑʐOʂOˉ 11, fɲɯǰ ʕtstɑtsɑʒǰ lstɕ		3	1020	ɭ Oʂtɕʃʔ ɕɕʃʜtɑtsʕfɲʃʜ (ɭ Oʂtɕ ǰ ʜʕɕʃʔ, ʉ tsʜOʕOzfɲʂʃɯǰ fɲʂOʸ) (876*)	0150(876*)	0.00000292585
							ɸ ʟtsʂsɑʐOʸ ʕɕʃfɲɯʂʂsO(5)	0302(5)	0.0000404743
							ɻ ɕʃʜtɑtsʕɑʂstɕʃʜ (ʉ tsɑzʸ ɑʐOʸ ʕɕʃfɲɯʂʂsO) ɻ tsʜtstɑtsʜ ʕɑʂstɕʃʜ) (163)	0316(163)	0.00012191
							ʜʃʉ ǰ tɕOʜʃʕɑʂstɕʃʜ (ʉ ǰ tɕ ʕɑʂstɕʃʜ) (1123*)	0332(1123*)	0.00000014629
	0425	0425 02	ALS, ʕtsɑʒɕɑʐOʂOˉ 11, fɲɯǰ ʕtstɑtsɑʒǰ lstɕ		3	1020	ɭ Oʂtɕʃʔ ɕɕʃʜtɑtsʕfɲʃʜ (ɭ Oʂtɕ ǰ ʜʕɕʃʔ, ʉ tsʜOʕOzfɲʂʃɯǰ fɲʂOʸ) (876*)	0150(876*)	0.00000292585
							ɸ ʟtsʂsɑʐOʸ ʕɕʃfɲɯʂʂsO(5)	0302(5)	0.0000404743
							ɻ ɕʃʜtɑtsʕɑʂstɕʃʜ (ʉ tsɑzʸ ɑʐOʸ ʕɕʃfɲɯʂʂsO) ɻ tsʜtstɑtsʜ ʕɑʂstɕʃʜ) (163)	0316(163)	0.00012191
							ʜʃʉ ǰ tɕOʜʃʕɑʂstɕʃʜ (ʉ ǰ tɕ ʕɑʂstɕʃʜ) (1123*)	0332(1123*)	0.00000014629

ɪ tɛtsʜtsdzʮ ȷ dzʃȷ tʃtɛʃdɑtsʏ ȷ dzʃʷ 1, tɛOɪʜȷ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0425	0425 03	ALS, ʕtsdʒɑdzOlsO⁻ 11, fɲʃȷ ʕlstɛtsdʒȷ lstɛ		3	1020	ɭ Olstɛʃʔ gʊʃʜtɛtsʕfɲʃʜ (ɭ Olstɛ ȷ ʜʕʃʔ, ʉ tsʜOʕOdzfɲlsʃɯȷ fɲʒʕOʸ) (876*)	0150(876*)	0.00000292585
							ɸ ɪtslsdzOʸ ʕʃʃɲɑtslsO(5)	0302(5)	0.0000404743
							ɻ ʃʜtɛtsˉdɑstɛʃʜ (ʉ tsdzʷ dzOʸ ʕʃʃɲɑtslsO, ɻ tsʜtstɛtsʜ ˉdɑstɛʃʜ) (163)	0316(163)	0.00012191
							ʜʃʉ ȷ tɛOʜʃˉdɑstɛʃʜ (ʉ ȷ tɛ ˉdɑstɛʃʜ) (1123*)	0332(1123*)	0.00000014629
	0425	0425 04	ALS, ʕtsdʒɑdzOlsO⁻ 11, fɲʃȷ ʕlstɛtsdʒȷ lstɛ		3	1020	ɭ Olstɛʃʔ gʊʃʜtɛtsʕfɲʃʜ (ɭ Olstɛ ȷ ʜʕʃʔ, ʉ tsʜOʕOdzfɲlsʃɯȷ fɲʒʕOʸ) (876*)	0150(876*)	0.00000292585
							ɸ ɪtslsdzOʸ ʕʃʃɲɑtslsO(5)	0302(5)	0.0000404743
							ɻ ʃʜtɛtsˉdɑstɛʃʜ (ʉ tsdzʷ dzOʸ ʕʃʃɲɑtslsO, ɻ tsʜtstɛtsʜ ˉdɑstɛʃʜ) (163)	0316(163)	0.00012191
							ʜʃʉ ȷ tɛOʜʃˉdɑstɛʃʜ (ʉ ȷ tɛ ˉdɑstɛʃʜ) (1123*)	0332(1123*)	0.00000014629
	0426	0426 01	ALS, ʕtsdʒɑdzOlsO ⁻ 14, ɔʳ lsʷʏɻ dɑtsʔ ʰ ʕOʷ		1	340	ɭ Olstɛʃʔ gʊʃʜtɛtsʕfɲʃʜ (ɭ Olstɛ ȷ ʜʕʃʔ, ʉ tsʜOʕOdzfɲlsʃɯȷ fɲʒʕOʸ) (876*)	0150(876*)	0.0000159703
							ɸ ɪtslsdzOʸ ʕʃʃɲɑtslsO(5)	0302(5)	0.000609552
							ɸ dʒʃʒʃʃOʕ (32)	0303(32)	0.0000599799
							ɻ ʃʜtɛtsˉdɑstɛʃʜ (ʉ tsdzʷ dzOʸ ʕʃʃɲɑtslsO, ɻ tsʜtstɛtsʜ ˉdɑstɛʃʜ) (163)	0316(163)	0.000160922
							ʜʃʉ ȷ tɛOʜʃˉdɑstɛʃʜ (ʉ ȷ tɛ ˉdɑstɛʃʜ) (1123*)	0332(1123*)	0.0000325501
							ɪ ȷ dɑtsdz(64)	0602(64)	0.0002999
							ʃ ȷ lsʃdɑsȷ dɑtsdz(349)	0621(349)	0.0000988693
							ʊȷ lstɛOˉdɑstɛdʒȷ lsOdz(ʊ gʊdȷ tɛtsʜ lsȷ lstɛOˉdɑstɛʃʜ, ʏȷ lsʳ tɛȷ ˉˉdɑstɛʃɲsʳ ʔ lzgʊdȷ tɛtsʜ) (546)	0906(546)	0.000601018
							ʕ lsOdɑsdz(ʕ lsʃdɑsɔʳ ʔ fɲʃʃɑtɛls) (667)	1061(667)	0.002035904
							ɪ tɛtsʃOdz2-tsdz(ɸ ʏȷ lstsdz) (470)	1401(470)	0.000776569
							ʊ ʕfɲzfɲdzOʸ ʕʃʃɲɑtslsO(ʕ lsOdɑsɔOʸ ʕʃʃɲɑtslsO) (586)	1555(586)	0.000234068

ɻ tɑtsʜtsdzɾ¡ɟɑdzɑʃ¡ tʃtɑɑʃdɑtsʏ¡ɟɑdzɑʃʷ 1, tɑOɻʜ¡ɟdz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0426	0426 02	ALS, ʕtsdʒɟdzɑOɬsO⁻ 14, OɑdzɑdzʃɾʟɑOɬstɑɕ Eltra CS-800		2	567	ʉɔɑʃdɟɯɻɑʃ¡ɑɕts dɟɯstɑɑGɑdzɑʃɯ¡ fɲʕɑʃ¡ fɲɲsj ʜɑʃdɟɯdzɑʃʷ /ɔ tʃ¡tɑɟ fɲɯ¡ɬsj dzOfɲɔɑʃdɟɯ/ (513)	0184(513)	0.000004536
							ɸ ʟtɬsOIV) ʜɑʃtsʕfɲgʃʜ (ɸ ʟtɬsO ʜɑʃtsʕfɲgʃʜ) (4)	0301(4)	0.000015876
							ʉ¡tɑOʜɑʃtsʕfɲgʃʜ (ɸ dzɑɕʃɑʜtɑɑʃʜ fɲ¡tɑdzɑʃfɲɬsʳ ʔ, ʉ¡tɑdzɑʃfɲɬsʳ ʔ ɑOɻ, ʉ¡tɑOIV) tsʕfɲgʃʜ) (516)	0330(516)	0.000009072
							ʊ ɑdɟtɑtsʜ tsʕfɲgʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ lzɑdɟtɑtsʜO, ʊ ɑOɑdzˏ ʔ ɑOɻ) (584)	0337(584)	0.000020412
							ɻ ʟɔ¡ʰ ¡ɟdzɑdzˏ¡ ʊɑOfɲɬsɑʃʊʳ (116)	2902(116)	0.000027216
	0427	0427 01	ʂ tsdʒɟdzɑOɬsO⁻ 15. ɻʳ ɬsʷɤɻ dɑtsʔʰ ʕɑGʷ		1	340	ɬ Oɬstɑɑʃʔɑdɑʃʜtɑtsʕfɲgʃʜ (ɬ Oɬstɑɕ ¡ʜʕɑʃʔ, ʉtsʜOʕɑOzfɲɬsɑʃɯ¡ fɲʕOʸ) (876*)	0150(876*)	0.0000159703
							ɸ ʟtɬsdzɑOʸ ʕɑʃfɲɡɑtɬsOO(5)	0302(5)	0.000609552
							ɻ ɑʃʜtɑtsˉdɑtstɑɑʃʜ (ʉtsdzʷdzɑOʸ ʕɑʃfɲɡɑtɬsO, ɻ tsʜtstɑtsʜ ˉdɑtstɑɑʃʜ) (163)	0316(163)	0.000160922
							ʉ¡tɑdzɑOʸ ʕɑʃfɲɡɑtɬsOO(517)	0322(517)	0.0000325501
							ɪ¡dzɑtsdz(64)	0602(64)	0.0002999
							ʃ¡ɬsɑʃdɑɔ¡dzɑtsdz(349)	0621(349)	0.0000988693
							ʊ¡ɬstɑOˉdɑstɑɑdzɡɬsOdz(ʊ ɑdɟtɑtsʜ ɬsɡɬstɑOˉdɑstɑɑʃʜ, ʏ¡ɬsʳ tɑɟˉˉdɑstɑɑʃfɲɬsʳ ʔ lzɑdɟtɑtsʜ) (546)	0906(546)	0.000601018
							ʕɬsOɑtsdz(ʕɬsɑʃdɑtsɔʳ ʔ fɲʃɑʃtɑɬs) (667)	1061(667)	0.002035904
							ɻ tɑtsʃOdzˏ2-tsdz(ɸ ʊ¡ɬstsdɡ) (470)	1401(470)	0.000776569
							ʊ ʕfɲzfɲɸdzOʸ ʕɑʃfɲɡɑtɬsOO(ʕɬsOɑtsɔOʸ ʕɑʃfɲɡɑtɬsO) (586)	1555(586)	0.000234068
	0427	0427 02	ALS, ʕtsdʒɟdzɑOɬsO⁻ 8 (ɻ ¡ʊʳ Ashing FAS - 357)		1	340	ʉɔɑʃdɟɯɻɑʃ¡ɑɕts dɟɯstɑɑGɑdzɑʃɯ¡ fɲʕɑʃ¡ fɲɲsj ʜɑʃdɟɯdzɑʃʷ /ɔ tʃ¡tɑɟ fɲɯ¡ɬsj dzOfɲɔɑʃdɟɯ/ (513)	0184(513)	0.0000544
							ɸ ʟtɬsOIV) ʜɑʃtsʕfɲgʃʜ (ɸ ʟtɬsO ʜɑʃtsʕfɲgʃʜ) (4)	0301(4)	0.0001904
							ʉ¡tɑOʜɑʃtsʕfɲgʃʜ (ɸ dzɑɕʃɑʜtɑɑʃʜ fɲ¡tɑdzɑʃfɲɬsʳ ʔ, ʉ¡tɑdzɑʃfɲɬsʳ ʔ ɑOɻ, ʉ¡tɑOIV) tsʕfɲgʃʜ) (516)	0330(516)	0.0001088

ɪ tɑtsʜtsɑzʏ ɟ ɑʒʃ ɟ tʃ tɑʃɑɑtsʏ ɟ ɑʒ[ʷ 1, tɛOʟʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕ fɳʃʜ (ʃ ʕ ʃ fɳ lzɢɑɟ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɑz ʔ ɢO.) (584)	0337(584)	0.0002448
							ɪ ʟɔ ɟʰ ɟ ɑɑz ɟ ʏʃOɲsʃʏʳ (116)	2902(116)	0.0003264
	0428	0428 01	ALS, ʕ tsɑʒɑz.OlsO ¯ 6, ɔʳ lsʷʏ ɪ ɑɑts2 ʰ ʕ OW		1	340	ʅ Olstɑʃ? ɢʃʃʜtɑtsʕ fɳʃʜ (ʅ Olstɑ ɟ ʜʕ ʃ?, ʉ tsʜO ʕ Oz fɲsʃʏɟ fɲʒ O ʸ) (876*)	0150(876*)	0.00000102405
							ɸ ʟtslsɑz.O ʸ ʕ ʃ fɳɑtslsO(5)	0302(5)	0.00000146292
							ɻ ʃ ʜtɑtsˉɑtstɑʃʜ (ʉ tsɑʷ ɑz.O ʸ ʕ ʃ fɳɑtslsO, ɪ tsʜtstɑtsʜ ˉɑtstɑʃʜ) (163)	0316(163)	0.000057417
							ʉ ɟ tɑɑz.O ʸ ʕ ʃ fɳɑtslsO(517)	0322(517)	0.00000007315
	0428	0428 02	ALS, ʕ tsɑʒɑz.OlsO ¯ 6, ɔʳ lsʷʏ ɪ ɑɑts2		1	340	ʅ Olstɑʃ? ɢʃʃʜtɑtsʕ fɳʃʜ (ʅ Olstɑ ɟ ʜʕ ʃ?, ʉ tsʜO ʕ Oz fɲsʃʏɟ fɲʒ O ʸ) (876*)	0150(876*)	0.00000102405
							ɸ ʟtslsɑz.O ʸ ʕ ʃ fɳɑtslsO(5)	0302(5)	0.00000146292
							ɻ ʃ ʜtɑtsˉɑtstɑʃʜ (ʉ tsɑʷ ɑz.O ʸ ʕ ʃ fɳɑtslsO, ɪ tsʜtstɑtsʜ ˉɑtstɑʃʜ) (163)	0316(163)	0.000057417
							ʉ ɟ tɑɑz.O ʸ ʕ ʃ fɳɑtslsO(517)	0322(517)	0.00000007315
	0429	0429 01	ʉ lzʰ ɕ ʃ ɑz.ɑz ʔ ʰ ʕ OW tʃ tsɑzɟʰ ɟ ɑʒ[ʷ tʃ tɑtsʙ tstʃ tsʜɢtslstsɔʕ ɕ ʃ ɕ ʃ fɳɟz.ɑzO ʁ ɾ ʌ		11	4080	ʅ Olstɑʃ? ɢʃʃʜtɑtsʕ fɳʃʜ (ʅ Olstɑ ɟ ʜʕ ʃ?, ʉ tsʜO ʕ Oz fɲsʃʏɟ fɲʒ O ʸ) (876*)	0150(876*)	0.00003194
							ɸ ʟtslsɑz.O ʸ ʕ ʃ fɳɑtslsO(5)	0302(5)	0.001219104
							ɸ ɑʒʃʒʃ ʃ OW (32)	0303(32)	0.00011996
							ɻ ʃ ʜtɑtsˉɑtstɑʃʜ (ʉ tsɑʷ ɑz.O ʸ ʕ ʃ fɳɑtslsO, ɪ tsʜtstɑtsʜ ˉɑtstɑʃʜ) (163)	0316(163)	0.000321843
							ʉ ɟ tɑɑz.O ʸ ʕ ʃ fɳɑtslsO(517)	0322(517)	0.0000651
							ɪ ɟ ɑz.tsɑz(64)	0602(64)	0.000599799
							ʃ ɟ lsʃɑɑsɟ ɑz.tsɑz(349)	0621(349)	0.000197739
							ʊ ɟ lstɛOˉɑtstɑɑʒ lsOɑz(ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ lsɟ lstɛOˉɑtstɑʃʜ, ʏ ɟ lsʳ tɑɟ ˉˉɑtstɑʃɲsʳ ʔ lzɢɑɟ tɑtsʜ) (546)	0906(546)	0.001202037
							ʕ lsOɑtsɑz(ʕ lsʃɑɑtsɔʳ ʔ fɳʃʃʃɑls) (667)	1061(667)	0.004071807
							ɪ tɑtsʃ Oɑz2-tsɑz(ɸ ʏɟ lstsɑʒ) (470)	1401(470)	0.001553138
							ʊ ʕ fɳʒ fɳɑtslsO ʸ ʕ ʃ fɳɑtslsO(ʕ lsOɑtsɔO ʸ ʕ ʃ fɳɑtslsO) (586)	1555(586)	0.000468136
	0430	0430 01	ʌ ɑtslsO.ʏʃ tsɑzɑzO ʸ ɑʒO ʸ ʃ ɑzO				ʉ ɟ tɑtslzɢɑɟ tɑtsʜ (519)	0334(519)	0.00118

ɻ tɑtsʜtsʂɑɲ ɟ ɑʂɑʃ tʃtɛɑʃɑʂtsʏ ɟ ɑʂɑʃʷ 1, tɛOɻʜɟ ʂz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			tʃtsʂɑʒʰ ɟ ʂɑʂʃʷ ᵂ ᵂ ɑʂtsls Oɥɻʃɻʃ ʃɲɥʂz ʂɑOɜ ɻ R Λ						
	0430	0430 02	ʉ ɻzʰ ɻʃɑʂz ʂz ʔ ʰ ʕ Oᵂ tʃtsʂɑʒʰ ɟ ʂɑʂʃʷ ᵂ ᵂ ɑʂtsls Oɥɻʃɻʃ ʃɲɥʂz ʂɑOɜ ɻ R Λ		11	4080	ɭ Oʂtɛɑʃʔ ɢʃɲʜtɑtsʕɲɥʃʜ (ɭ Oʂtɛ ɟ ʜʕɻʃʔ, ʉ tsʜO ʕɻOʂzɲʂsʃɥɟ ɲʒ Oʸ) (876*)	0150(876*)	0.000001597
							ɸ ʟtsls ɑʂOʸ ʕɻʃɲʂtsls O(5)	0302(5)	0.000609552
							ɸ ɑʒʂʒʃɢʕ (32)	0303(32)	0.00000599
							ɻ ɻʃɲʜtɑtsˆɑʂtsɛɻʃɲʜ (ʉ tsɑʸ ɑʂOʸ ʕɛɻʃɲɥʂtsls O) ɭ tsʜtstɑtsʜ ˆɑʂtsɛɻʃɲʜ) (163)	0316(163)	0.000160922
							ʉ ɟ tɛɑʂOʸ ʕɻʃɲɥʂtsls O(517)	0322(517)	0.00000325
							ɹ ɟ ɑʂtsɑz(64)	0602(64)	0.0002999
							ʃ ɟ ls ɻʃɑʂɑʂɟ ɑʂtsɑz(349)	0621(349)	0.00000988
							ʊɟ ls tɛO ˆɑʂtsɛɑʒɟ ls Oɑz(υ ɢɑʒɟ tɑtsʜ ls ɟ ls tɛO ˆɑʂtsɛɑʃɲʜ, ʏ ɟ ls ʳ tɛɟ ˆˆɑʂtsɛɻʃɲɥʂ ʳ ʔ ɭzɢɑʒɟ tɑtsʜ) (546)	0906(546)	0.000601018
							ʕ ls Oɑʂtsɑz(ʕ ls ɻʃɑʂtsɔʳ ʔ fɲʃɻʃɛɑls) (667) ɻ tɑtsʃ Oɑʂz2-tsɑz(ɸ ʏɥɟ ls tsɑʒ) (470) 2-ɹ tɑtsɑʒɔɜɟ ɑʂɑtsʔ ɑʂOʸ ʕɻʃɲɥʂtsls O(ts-ɹ tɑtsɑʒɔɜɟ ɑʂɑtsʔ ɑʂOʸ ʕɻʃɲɥʂtsls O) (171*)	1061(667) 1401(470) 1515(171*)	0.002035904 0.000776569 0.000234068
	0431	0431 01	ɻ tsɑʒʰ ɟ ʂɑʂʃʷ ʜɑzʸ ɑʒɟ ls Oɑʂɑzɑʂɛɑɔɻʃɲɥʂɻ ˆɻʃɲɥɟ ɥʜtsɔOɑʂʃʔ(fɲʂtsɑzʜɑzʸ tʃtsʜɑtsls tsɔʕɻ tɛɟ Oʂlsɻɔtsɔ)		11	4080	ɭ Oʂtɛɑʃʔ ɢʃɲʜtɑtsʕɲɥʃʜ (ɭ Oʂtɛ ɟ ʜʕɻʃʔ, ʉ tsʜO ʕɻOʂzɲʂsʃɥɟ ɲʒ Oʸ) (876*)	0150(876*)	0.00000073
							ɸ ʟtsls ɑʂOʸ ʕɻʃɲɥʂtsls O(5)	0302(5)	0.00001012
							ɻ ɻʃɲʜtɑtsˆɑʂtsɛɻʃɲʜ (ʉ tsɑʸ ɑʂOʸ ʕɻʃɲɥʂtsls O) ɭ tsʜtstɑtsʜ ˆɑʂtsɛɻʃɲʜ) (163)	0316(163)	0.00003048
							ʉ ɟ tɛɑʂOʸ ʕɻʃɲɥʂtsls O(517)	0322(517)	0.00000004
	0433	0433 01	ɻ ɑʂɛɔɻʃɑʂz ɑʂOʸ tʃɟ ɥʰ , tʃɑʂɛɔɻʃɑʂz ɑʂsɟ		24	8760	ʉ ɔɻʃɑʒ ɥɻʃ ɟ ɢtʂ ɑʒ ʂtɛɑʃOɑʂɻɥʃ ɲʕɻʃɑʒɟ ɲʂɟ ʜɻʃɑʒ ɑʂɑʃʷ /ɔ tʃɟ tɛɟ ɲɥɟ ls ɟ ɑʂOɲʂɻʃɑʒ ɥ/ (513)	0184(513)	0.00000064
							ɸ ʟtsls O(IV) ʜɻʃtsʕɲɥʂɻʃʜ (ɸ ʟtsls O ʜɻʃtsʕɲɥʂɻʃʜ) (4)	0301(4)	0.00000224
							ʉ ɟ tɛO ʜɻʃtsˆʕɲɥʂɻʃʜ (ɸ ɑʂɻʃʜtɑtsʃʜ ɲɟ tɑtsɑʃɲʂ ʳ ʔ, ʉ ɟ tɑtsɑʃɲʂ ʳ ʔ ɢO ɹ, ʉ ɟ tɛO(IV) tsˆʕɲɥʂɻʃʜ) (516)	0330(516)	0.00000128

ɻ tɑtsʜtsɑzɥ j ɑɑʃj tʃtɑʃɑɑtsʏ j ɑɑɥʃʷ 1, tɛOʟʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʊ ɢɑɑj tɑtsʜ tsʕfɳʃɥ (ʃ ʕɥʃfɲ lzɢɑɑj tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɑzɛ ? ɢOʟ) (584)	0337(584)	0.00000288
							ɪ ʟɔj ʰ j ɑɑz j ʊOɲsɥʃʊʳ (116)	2902(116)	0.00000384
	0456	0456 01	ʉ lsOʊɥʃtsɑɑɢɑɑz ? fɲɔOɑtsʊɥz ? tʃtsfɲs ʈ ʃ ʌ ɢtstɛɑɑs? lsj ⊐ɑɑɥʃʕɥʃ (ʊ ʃ ɻ ʀ 13/55)		3	1095	ɾ j ɑj ʟts (II, III) tsʕfɳʃɥʳ (ʜɥʃɾ j ɑj ʟts lstɛɥʃtsʕfɳʃɥ, ɾ j ɑj ʟO tsʕfɳʃɥ) /ɔ tʃ j tɛj fɲjʝ lsj ɑɑO ɤ j ɑj ʟts/ (274)	0123(274)	0.04309
							ʃ OɑɛOɑʝ ʊ ɥ ʃ j ɢts fɲsj ʜɥʃɑj ɑɑɥʃʷ /ɔ tʃ j tɛj fɲjʝ lsj ɑɑOɑʒOɑɛOɑɑ ʟO(IV) tsʕfɳʃɥ/ (327)	0143(327)	0.003379
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɥʃtsʕfɳʃɥ (ɸ ʟtslsO ʜɥʃtsʕfɳʃɥ) (4)	0301(4)	0.00837
							ʊ ɢɑɑj tɑtsʜ tsʕfɳʃɥ (ʃ ʕɥʃfɲ lzɢɑɑj tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɑzɛ ? ɢOʟ) (584)	0337(584)	0.04123
							ʌ lsstɛɥʃfɲsʳ j ɢOʟtstsʁ tɛOʟɑɑz j fɲsj ʜɥʃɑj ɑɑɥʃʷ /ɔ tʃ j tɛj fɲjʝ lsj ɑɑO ʷ lsstɛ/ (617)	0342(617)	0.0031
							ʌ lsstɛɥʃʜʳ ɑj tstɛɢOɑɥʃʊj fɲʕɥʃj tʃɑɑs⊐ts tɛOfɲsɔtstɛɥʃɑʒʳ j - (Oɑɑzɛɑʒɥʃɑɑɥʃʷ ʷ lsstɛɥʃʜ, ʕOɑɑz ʊɥʃʷ ʷ lsstɛɥʃʜ, ɑɑOstɛɥʃʷ ɢj ʕfɲʃʷ lsstɛOɑɑz ɑʒɥʃɑɑOs) (ʌ lsstɛɥʃʜʳ ɑj tstɛɢOɑɥʃʊj fɲʕɥʃj tʃɑɑs⊐ts tɛOfɲsɔtstɛɥʃɑʒʳ j /ɔ tʃ j tɛj fɲjʝ lsj ɑɑOʷ lsstɛ/) (615)	0344(615)	0.002883
							ɻ ʳ ɑz ɑj tstɛɢOɑɥʃʊj fɲʕOʸ, fɲsʜj tɛ>ɻ Oʸ Oʸ ʜɔɑzɥʃtsʕfɳʃɥ ʕtɛj ɑʒɑɥʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ OɑʒsɑɑIs, ʊj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ʊj ɑʒj ɑɑsɑɑsɢɑɑs tʃtɑɑsɥʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɢɑɑɥʃɑɑOɥ ɢɑɑɥʃɑɑɥʃfɲsʳ ? fɲɑɛɑɑj ʊ, ʜtsɑʒ ɑɑz ? ʰ ɑɑɛʕ, tʃ j fɲsʕ, ʕɑɑɥʃɑɑz j tɛ, ʟtsɑɑɛ) ʕtɛj ɑʒɑɑj ʟ j ɑʒ, ʟtsɑɑO ɤ j ɑj ʟO ɻ ɑz ? ʕOʟOʇfɲsOɑɑfʕɥʃ⊐ ɑʒ j fɲsstɛɑɑsʏ ʜ j ɑɑɥʃ?) (494)	2908(494)	0.0031

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ[ǰ ɑɑ[ǰ tʃ tɑ[ɑɑtsɤ[ǰ ɑɑ[ʷ 1, tɛOɻʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0495	0495 01	t OɻɑtɑɑzɻʕOt ɸ ʌ (Oɑʒ[ɑtsɔʳ ʔ ʕfɲOɑtsɑǰ ɑɑOs ʕOɑz[ʷ)		1	310	ʂ Oɑz[ʔ 0-ɻ ls[ɑʉɑ[ls[ts ʕOʉɔtsɑɑOs (ʂ Oɑz[ʔ ʕfɲOɑtsɑǰ ɑɑOs ɻ ls[ɑtsɔʳ ʔ) (302)	1712(302)	0.00024
	0495	0495 02	ʌ ɑtslsOɻq[tsɑɑz ǰ ɑʒO ɑ[ɑz ʧ[tsɑʒǰ ʰ ǰ ɑɑ[ǰ ʷ ɑtslsOɻq[ɑ[ɑ[ɑ[fɲɲɲǰ ʜtsɔOsǰ ɑz fɲʃ tsʔ ɑOɔtstɛOststɑɑ[ɑ[ɻR ʌ		1	310	ʉ ǰ tɑtslzɑɑǰ tɑtsʜ	0334(519)	15.15797
	0496	0496 01	ʌ ɑtslsOɻq[tsɑɑz ǰ ɑʒO ɑ[ɑz ʧ[tsɑʒǰ ʰ ǰ ɑɑ[ǰ ʷ ɑtslsOɻq[ɑ[ɑ[ɑ[fɲɲɲǰ ʜtsɔOsǰ ɑz fɲʃ tsʔ ɑOɔtstɛOststɑɑ[ɑ[ɻR ʌ		24	8760	ʉ ǰ tɑtslzɑɑǰ tɑtsʜ	0334(519)	7.578984
	0496	0496 02	ɻ OʃʕOɻʃ ɹ R ʂ ɔ ʕtsɑɑsOʃ lsɑz ʔ ɻOɑz		24	8760	4-ʃ ǰ ls[ɑz2-tʃ ǰ ɑɑsOɑɑsɑz(ʃ ǰ ls[ɑɑ[ʟtsʙlzls[ɑʃʕOɑɔ ɑ[ɑɑsɑɑ) (378)	1049(378)	0.136658906
	0497	0497 01	ʌ ɑtslsOɻq[tsɑɑz ǰ ɑʒO ɑ[ɑz ʧ[tsɑʒǰ ʰ ǰ ɑɑ[ǰ ʷ ɑtslsOɻq[ɑ[ɑ[ɑ[fɲɲɲǰ ʜtsɔOsǰ ɑz fɲʃ tsʔ ɑOɔtstɛOststɑɑ[ɑ[ɻR ʌ		24	8760	ʉ ǰ tɑtslzɑɑǰ tɑtsʜ (519)	0334(519)	7.578984
	0500	0500 01	ʃ OɔtstɛOststɑɑ[ʷ, ɔǰ fɲʒɔOʸ, ɔʳ lsʷɤɻ ɑɑtsʔ ʰ ʕOʷ		1	340	ɻ Ostɑɑ[ʔ ɑɑ[ʜtɑtsʕfɲɑ[ʜ (ɻ Ostɛ ǰ ʜʕɑ[ʔ, ʉ tsʜOʕOzfɲsɑ[ɻǰ fɲʃ ʕOʸ) (876*)	0150(876*)	0.0000159703
							ɸ ʟtslsɑzOʸ ʕɑ[fɲɑtslsO(5)	0302(5)	0.000609552
							ɸ ɑʒʒ[ʃOʕ (32)	0303(32)	0.0000599799
							ɻ ɑ[ʜtɑtsɔɑtsɑ[ʜ (ʉ tsɑzʷɑzOʸ ʕɑ[fɲɑtslsO, ɻ tsʜtstɑtsʜ ɔɑtsɑ[ʜ) (163)	0316(163)	0.000160922
							ʉ ǰ tɑɑzOʸ ʕɑ[fɲɑtslsO(517)	0322(517)	0.0000325501

ɻ tɑtsʜtsɑzɾjɻɑɑʃj tʃtɛʃɑɑsʏjɻɑɑʃʷ 1, tɛOɻʜjɻz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɪjɻɑɑtsɑz(64)	0602(64)	0.0002999
							ʃjɻlsʃɑɑɔjɻɑɑtsɑz(349)	0621(349)	0.0000988693
							ʊjɻlstɛGɬɑɑstɛɑɑʒjɻlsGɑɑz(ʊ ɢɑɑjɻtɑtsʜ lsjɻlstɛGɬɑɑstɛɑʃʜ, ʏjɻlsʳ tɛjɻ⊐⊐ɑɑstɛɑʃfɲɲsˈʔ ɻzɢɑɑjɻtɑtsʜ) (546)	0906(546)	0.000601018
							ʕɻlsGɑɑsɑz(ʕɻlsʃɑɑsɔʳ ʔ fɲɲʃɑʃɑɻs) (667)	1061(667)	0.002035904
							ɻ tɑtsʃGɑɑz2-tsɑz(ɸʉjɻlsɑsɑɑ) (470)	1401(470)	0.000776569
							ʊ ʕɬɲzfɲɲɑɑGʸ ʕɑʃfɲɲɑɑsɑsGʸ(ʕɻlsGɑɑsɔGʸ ʕɑʃfɲɲɑɑsɑsGʸ) (586)	1555(586)	0.000234068
	0500	0500 02	ʉɻlstsɑzʜɑɑzʷ tʃtsʜɢtsɻlstsɔʕɑʃ tɛjɻGʕɻlsʃɔtsɔ		1	340	ɻ Gɑstɑʃʔ ɢɑʃʜtɑtsʕɬɲɲʃʜ (ɻ Gɑstɑɕ jʜʕɑʃʔ, ʉtsʜOʕɬGɑzfɲɲsʃʉjɻfɲʒGʸ) (876*)	0150(876*)	0.0000159703
							ɸɪtsɻsɑɑGʸ ʕɑʃfɲɲɑɑsɻsO(5)	0302(5)	0.000609552
							ɻɑʃʜtɑtsɬɑɑstɛɑʃʜ (ʉtsɑzʷɑɑGʸ ʕɑʃfɲɲɑɑsɻsO) ɻtsʜtstɑtsʜ ɬɑɑstɛɑʃʜ) (163)	0316(163)	0.000160922
							ʉjɻtɛɑɑGʸ ʕɑʃfɲɲɑɑsɻsO(517)	0322(517)	0.0000325501
	0501	0501 01	ɻ dɑɛɔɑʃdɑzɑɑstsjɻ tsɻsʜjɻdjɻɑɑɑʃjɻ. ɻ dɑɛɔɑʃdɑzɑɑGʸ tʃjɻʉˈ		24	8760	ɸɪtsɻsO(IV) ʜɑʃtsʕɬɲɲʃʜ (ɸɪtsɻsO ʜɑʃtsʕɬɲɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.152159
							ɸɪtsɻs (II) tsʕɬɲɲʃʜ (ɸɪtsɻsOtsʕɬɲɲʃʜ) (6)	0304(6)	0.024726
	0501	0501 02	ɻ dɑɛɔɑʃdɑzɑɑstsjɻ tsɻsʜjɻdjɻɑɑɑʃjɻ. ɻ dɑɛɔɑʃdɑzɑɑGʸ tʃjɻʉˈ		24	8760	ʉɔɑʃdjʉɑʃjɻɢtsɑɑjɻɑɑGɑɑʃʉjɻɬɲʕɑʃjɻɬɲtsjɻʜɑʃdjɻɑɑʃʷ /ɔtʃjɻtɛjɻɬɲʉjɻlsjɻɑɑGɬɔɑɑjɻʉ/ (513)	0184(513)	0.0014016
							ɸɪtsɻsO(IV) ʜɑʃtsʕɬɲɲʃʜ (ɸɪtsɻsO ʜɑʃtsʕɬɲɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.0049056
							ʉjɻtɛOʜɑʃtsʕɬɲɲʃʜ (ɸɑɑzʕɑʃʜtɑɑʃʜ ɬɲjɻtɛɑɑʃɑʃfɲɲsˈʔ, ʉjɻtɛɑɑʃɑʃfɲɲsˈʔ ɢGɑɑ, ʉjɻtɛO(IV) tsʕɬɲɲʃʜ) (516)	0330(516)	0.0028032
							ʊ ɢɑɑjɻtɑtsʜ tsʕɬɲɲʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲɲ ɻzɢɑɑjɻtɑtsʜO, ʊ ɢGɑɑɑɑz ʔ ɢGɑɑ) (584)	0337(584)	0.0063072
							ɻ ɪɔjʰ jɻɑɑɑɑzɻ jɻ ʉGɬɲsɑʃʉˈ (116)	2902(116)	0.0084096
	0502	0502 01	ɻ dɑɛɔɑʃdɑzɑɑstsjɻ tsɻsʜjɻdjɻɑɑɑʃjɻ. ɻ dɑɛɔɑʃdɑzɑɑGʸ tʃjɻʉˈ		24	8760	ɸɪtsɻsO(IV) ʜɑʃtsʕɬɲɲʃʜ (ɸɪtsɻsO ʜɑʃtsʕɬɲɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.152159
							ɸɪtsɻs (II) tsʕɬɲɲʃʜ (ɸɪtsɻsOtsʕɬɲɲʃʜ) (6)	0304(6)	0.024726
	0502	0502 02	ɻ dɑɛɔɑʃdɑzɑɑstsjɻ tsɻsʜjɻdjɻɑɑɑʃjɻ. ɻ dɑɛɔɑʃdɑzɑɑGʸ tʃjɻʉˈ		24	8760	ʉɔɑʃdjʉɑʃjɻɢtsɑɑjɻɑɑGɑɑʃʉjɻɬɲʕɑʃjɻɬɲtsjɻʜɑʃdjɻɑɑʃʷ /ɔtʃjɻtɛjɻɬɲʉjɻlsjɻɑɑGɬɔɑɑjɻʉ/ (513)	0184(513)	0.0014016

ɻ tɑtsʜtsdzɾǰdɑɑʃǰ tʃtɑɑʃɑɑtsʏǰdɑɑ[ʷ 1, tɑOɻʜǰdz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɳɡ[ʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɳɡ[ʜ) (4)	0301(4)	0.0049056
							ʉ ǰ tɑOʜɑ[tsʕfɳɡ[ʜ (ɸ dɑɑʃɑ[ʜtɑɑ[ʜ fɲǰtɑɑɑɑ[fɲɟsʳ ʔ, ʉ ǰ tɑɑɑɑ[fɲɟsʳ ʔ ɑOɻ, ʉ ǰ tɑO(IV) tsʕfɳɡ[ʜ) (516)	0330(516)	0.0028032
							ʊ ɑɑdǰ tɑtsʜ tsʕfɳɡ[ʜ (ʃ ʕɑ[fʰ ɮɑɑdǰ tɑtsʜO, ʊ ɑOɻɑɑdɑ ʔ ɑOɻ) (584)	0337(584)	0.0063072
							ɪ ʟɔǰʰ ǰ dɑɑdɑ ǰ ʊ[ɑfɲɟsɑ[ʊʳ (116)	2902(116)	0.0084096
	0503	0503 01	ɻ dɑɑɔɑ[dɑ dɑɑsǰ tslsʜǰ dǰ dɑɑ[ǰ. ɻ dɑɑɔɑ[dɑ dɑɑOʸ tʃǰ ʊʲ		24	8760	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɳɡ[ʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɳɡ[ʜ) (4)	0301(4)	0.152159
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳɡ[ʜ (ɸ ʟtslsOtsʕfɳɡ[ʜ) (6)	0304(6)	0.024726
	0503	0503 02	ɻ dɑɑɔɑ[dɑ dɑɑsǰ tslsʜǰ dǰ dɑɑ[ǰ. ɻ dɑɑɔɑ[dɑ dɑɑOʸ tʃǰ ʊʲ		24	8760	ʉ ɔɑ[dǰ ʊ ɑ[ǰ ɑtsdǰ tstɑɑOɑɑ[ʊǰ fɲʕɑ[ǰ fɲɟsǰ ʜɑ[-dǰ dɑɑ[ʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲǰǰ lsǰ dɑɑOfɲɔ[dǰ ʊ/ (513)	0184(513)	0.014016
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɳɡ[ʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɳɡ[ʜ) (4)	0301(4)	0.0049056
							ʉ ǰ tɑOʜɑ[tsʕfɳɡ[ʜ (ɸ dɑɑʃɑ[ʜtɑɑ[ʜ fɲǰtɑɑɑɑ[fɲɟsʳ ʔ, ʉ ǰ tɑɑɑɑ[fɲɟsʳ ʔ ɑOɻ, ʉ ǰ tɑO(IV) tsʕfɳɡ[ʜ) (516)	0330(516)	0.0028032
							ʊ ɑɑdǰ tɑtsʜ tsʕfɳɡ[ʜ (ʃ ʕɑ[fʰ ɮɑɑdǰ tɑtsʜO, ʊ ɑOɻɑɑdɑ ʔ ɑOɻ) (584)	0337(584)	0.0063072
							ɪ ʟɔǰʰ ǰ dɑɑdɑ ǰ ʊ[ɑfɲɟsɑ[ʊʳ (116)	2902(116)	0.0084096
	0504	0504 01	ʃ Oɔtstɑɑɑtstɑɑ[ʷ. ʕ dǰ ʕlstɑtstʃǰ ʊʲ		24	8760	ʉ ɔɑ[dǰ ʊ ɑ[ǰ ɑtsdǰ tstɑɑOɑɑ[ʊǰ fɲʕɑ[ǰ fɲɟsǰ ʜɑ[dǰ dɑɑ[ʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲǰǰ lsǰ dɑɑOfɲɔ[dǰ ʊ/ (513)	0184(513)	0.0014016
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɳɡ[ʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɳɡ[ʜ) (4)	0301(4)	0.0046056
							ʉ ǰ tɑOʜɑ[tsʕfɳɡ[ʜ (ɸ dɑɑʃɑ[ʜtɑɑ[ʜ fɲǰtɑɑɑɑ[fɲɟsʳ ʔ, ʉ ǰ tɑɑɑɑ[fɲɟsʳ ʔ ɑOɻ, ʉ ǰ tɑO(IV) tsʕfɳɡ[ʜ) (516)	0330(516)	0.0028032
							ʊ ɑɑdǰ tɑtsʜ tsʕfɳɡ[ʜ (ʃ ʕɑ[fʰ 584)	0337(584)	0.0063072
							ɪ ʟɔǰʰ ǰ dɑɑdɑ ǰ ʊ[ɑfɲɟsɑ[ʊʳ (116)	2902(116)	0.0084096

ɻ tɑtsʜtsɑɑɣ ɟ ɑɑʃɟ tʃ tɑʃɑɑtsʏ ɟ ɑɑɷʷ 1, tɑOʟʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0505	0505 01	ʃ Oɔtstɑ Oststɑʃʷ. ʂ ɭzʃɟ ɑzʸ ɥʃtsɑɑɷOʸ tʃɟ ɥˡ		24	8760	ʁ ɔʃɑdɟ ɥ ʃ ɟ ɑts ɑɟ tstɑʃ Oɑɑʃ ɥ ʃ fɲʕʃ ɟ fɲʕɟ ʜʃɑdɟ ɑɷʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɥ ɟ lsɟ ɑɷOfɲɔʃɑdɟ ɥ/ (513)	0184(513)	0.0014016
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.0049056
							ʁ ɟ tɑO ʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɷɑʃʜtɑʃʜ fɲɟ tɑɑʃfɲʃʳ ʔ, ʁ ɟ tɑɑʃfɲʃʳ ʔ ɑOʟ, ʁ ɟ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	0.0028032
							ʊ ɑɑdɟ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑfɲ ɭzɑɑdɟ tɑtsʜO, ʊ ɑOɑɑdz ʔ ɑO ʟ) (584)	0337(584)	0.0063072
							ɪ ʟɔɟʰ ɟ ɑɑdz ɟ ɥ[Ofɲsʃɥʳ (116)	2902(116)	0.0084096
	0556	0556 01	ɸ ɔOɑʃʔ ɑɷOʸ ʜʃʟɟ ɑz ɑɷO:ʸ ˌɻ dɟ ʕlstɑtsfɲsOɑɷɑʃʷ ʕstɑʃɭzfɲO ʷ ɑɷslsOɥʃʃ ɾ ʁ ʌ ɔ tʃ tɑtsɥɟ fɲɟ ɟ ʕtsɑɷstɑtsɑz ɑz ⊐ ʟOʃɭzfɲʕtsɔ	0.46	168	ɸ ʟtslsO(IV) ʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.622835136
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲʃʜ) (6)	0304(6)	0.10121071
							ʊ ɑɑdɟ tɑtsʜ (ʁ O, ʊ ɑɑdɟ tɑtsʜ ɥɟ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	0.44825256
							ʁ ɟ tɑO ʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɷɑʃʜtɑʃʜ fɲɟ tɑɑʃfɲʃʳ ʔ, ʁ ɟ tɑɑʃfɲʃʳ ʔ ɑOʟ, ʁ ɟ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	0.143912664
							ʊ ɑɑdɟ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑfɲ ɭzɑɑdɟ tɑtsʜO, ʊ ɑOɑɑdz ʔ ɑO ʟ) (584)	0337(584)	0.61339824
							ɪ ɟ ɑɷ/O tʃ ɑtɑɟ ɑz(3,4- ɪ ɟ ɑɷ.tʃ ɑtɑɟ ɑz) (54)	0703(54)	0.00000132117
							ʌ tstɑɔOɭz ʜɟ ɑɑʃʜ (ʃ ɟ lsOɭɑɷɭz) (609)	1325(609)	0.01179612
							ɸ ɑɷOɭz ʁ 12-19 /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɥ ɟ lsɟ ɑɷO:ʁ / (ʊ ɑɑdɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɑɟ ʜɟ ɑz ɑz ɟ ʁ 12-ʁ 19 (ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɥ ɟ lsɟ ɑɷOʁ); ʈ Ofɲsɔtstɑʃlsɟ ɑz ʈɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.28310688

ɻ tɑtsʜtsɑzɲ j ɑɑʃj tʃtɑʃɑɑtsʏ j ɑɑɑ[w 1, tɛOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6221	6221 01	[OɻcɑtɑɑzɻʕOɑtɑɑzʜʳ (-45 dʒɑɑʒ) fŋ tɑɛzʜɑɑtsGɑɑts ʰ lsO·ɔj ɑzʸ ɑɑO· ʕtsɑɑɔj ʔ j tɕ tʃ ɑʃlsOɑsj ɑz ɑʒj ɑz ɑɑʃɥʳ 1 fɲsOʜɑʃɑʃ ɑʃɻɑɑj ɑz ɥj ɑɑɑ[w		19.87	7353	ɻ ʳ ɑz ɑʒ tstɛɑOɑɑʃɥj fɲʕOʸ, fɲsʜj tɛɔɻ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfŋ ʕtɛj ɑʒɑɑ[w ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥj ɑʒj ɑɑsɑɑtsɑts tʃtɑtsɑʃɻɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑʃɑɑO, ɑɑɑʃɑɑʃɲsʳ ʔ fɲɑOɑʒɥ, ʜtsɑʒj ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑO·, tʃj fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑʕj tɕ, ɻtsɑɑO) ʕtɛj ɑʒɑʒɥj ɻj ɑʒ, ɻtsɑɑO lzɑɑɑʒɥ ʔ ʕOɻCʃfɲsOɑɑfŋʕɑʃ⊐ ɑʒj fɲsɲstɑtsɔɻ ʜj ɑɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.504
	6222	6222 01	[OɻcɑtɑɑzɻʕO ɑʃɻɔj fɲsɑʃ ɔ ʙlzɑɑʕj tɕ		10.13	3750	ʂ Oɑɑz ɥɑʃ ʔ tsʕfɲʃʜ (ʅ j ɑOʸ j ɑɑO·ʸ ɑʃɻɔj fɲsʸ) (635*)	0128(635*)	0.00144
	6223	6223 01	[OɻcɑtɑɑzɻʕOɑʃɻɔj fɲsɑʃ fŋ ʙlzɑɑʕj tɛO·ɑɑO·ʕtsɑɑɔj ʔ j tɕ tʃ ɑʃlsOɑsj ɑz ɑʒj ɑz ɑɑʃɥʳ 1 fɲsOʜɑʃʷ ɑʃɻɑɑj ɑz ɥj ɑɑɑ[w		20	7300	ʂ Oɑɑz ɥɑʃ ʔ tsʕfɲʃʜ (ʅ j ɑOʸ j ɑɑO·ʸ ɑʃɻɔj fɲsʸ) (635*)	0128(635*)	0.00576
	6224	6224 01	ʂ tsɑɑɔj ʔ j tɕ ɻOɑtɑɑzɻʕɑʃ ɑʒj ɑz ɑɑʃɥʳ 1 fɲsOʜɑʃɑʃ ɑʃɻɑɑj ɑz ɥj ɑɑɑ[w		22	8300	ʂ Oɑɑz ɥɑʃ ʔ tsʕfɲʃʜ (ʅ j ɑOʸ j ɑɑO·ʸ ɑʃɻɔj fɲsʸ) (635*)	0128(635*)	0.002707099
							ɻ ʳ ɑz ɑʒ tstɛɑOɑɑʃɥj fɲʕOʸ, fɲsʜj tɛɔɻ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfŋ ʕtɛj ɑʒɑɑ[w ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥj ɑʒj ɑɑsɑɑtsɑts tʃtɑtsɑʃɻɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑʃɑɑO, ɑɑɑʃɑɑʃɲsʳ ʔ fɲɑOɑʒɥ, ʜtsɑʒj ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑO·, tʃj fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑʕj tɕ, ɻtsɑɑO) ʕtɛj ɑʒɑʒɥj ɻj ɑʒ, ɻtsɑɑO lzɑɑɑʒɥ ʔ ʕOɻCʃfɲsOɑɑfŋʕɑʃ⊐ ɑʒj fɲsɲstɑtsɔɻ ʜj ɑɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	1.804431686
	6226	6226 01	[ɑʒʕtsfɲsɑʃ ɔʳ ʰ j ɑzOɥɑʃɔɑOɑɑʃ[w		24	8760	ɻ ɑʃʜtɑtsɥɑʃOɑɑʃʜ (ʉ ɑʃɑɑʃɑz ɑɑO·ʸ ʕɑʃfɲɑtsɻsO) ʃ lztɛOɔˈ ɑʃɑɑtsʔ ʕɑʃfɲɑtsɻsʳ ɑɑʃɻstɛɑʃɑz ʌ ɑʃOɑɑtsɔtsʜtstɑtsʜ) (164)	0317(164)	1.130475

ɻ tɑtsʜtsdzʏ ɟ dɑʃɟ tʃtɑʃdɑtsʏ ɟ dɑɑ[ʷ 1, tɛOɻʜɟ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6257	6257 01	ɿ Oɲʃtsdɑdzɟ dɑʃɟ ɟ dʒʕtsfɲʂʃ[ɻ ʊ t ʃ ʏ		24	8760	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ ([ʃɑɢɑʃʜtɑtsfɲʐdzʷʷʃɑʜ) (518)	0333(518)	0.000000269
							ɸ dɑʕOdzɛ ʉ 12-19 /ɔ tʃ j tɑɟ fɳɻ lsɟ dɑɛOʉ / (ʊ ɑdɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑɟ ʜɟ dz dzɛ ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ j tɑɟ fɳɻ lsɟ dɑɛOʉ); t Oɲʂɔtstɑʃlsɟ dz [ɿ ʂ -265ɿ) (10)	2754(10)	0.0000958
	6259	6259 01	ɿ Oɲʃtsdɑdzɟ dɑʃɟ ɟ dʒʕtsfɲʂʃ dʒtsʁʃdz dɑtsʔ [ɻ ʊ		24	8760	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ ([ʃɑɢɑʃʜtɑtsfɲʐdzʷʷʃɑʜ) (518)	0333(518)	0.000000564
							ɸ dɑʕOdzɛ ʉ 12-19 /ɔ tʃ j tɑɟ fɳɻ lsɟ dɑɛOʉ / (ʊ ɑdɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑɟ ʜɟ dz dzɛ ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ j tɑɟ fɳɻ lsɟ dɑɛOʉ); t Oɲʂɔtstɑʃlsɟ dz [ɿ ʂ -265ɿ) (10)	2754(10)	0.0002
	6270	6270 01	ɿ Oɲʃtsdɑdzɟ dɑʃɟ ɟ dʒʕtsfɲʂɟ ʔ(ʙOʕtsɔ) tsfɳɟ ɻ lsɑ[lsɟ dz dzɛ ⊐ dʒOɻls, tɑOɲʃtsdɑtsʏ ɟ dɑdzɛ ⊐ dɑɛOʕɿOɑᶜ ɟ tɑɟ		24	8760	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ ([ʃɑɢɑʃʜtɑtsfɲʐdzʷʷʃɑʜ) (518)	0333(518)	0.000000357
							ɸ dɑʕOdzɛ ʉ 12-19 /ɔ tʃ j tɑɟ fɳɻ lsɟ dɑɛOʉ / (ʊ ɑdɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑɟ ʜɟ dz dzɛ ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ j tɑɟ fɳɻ lsɟ dɑɛOʉ); t Oɲʂɔtstɑʃlsɟ dz [ɿ ʂ -265ɿ) (10)	2754(10)	0.000127
	6271	6271 01	ɿ Oɲʃtsdɑdzɟ dɑʃɟ ɟ dʒʕtsfɲʂɟ ʔ(ʙOʕtsɔ) tsfɳɟ ɻ lsɑ[lsɟ dz dzɛ ⊐ dʒOɻls, tɑOɲʃtsdɑtsʏ ɟ dɑdzɛ ⊐ dɑɛOʕɿOɑᶜ ɟ tɑɟ		24	8760	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ ([ʃɑɢɑʃʜtɑtsfɲʐdzʷʷʃɑʜ) (518)	0333(518)	0.000000357
							ɸ dɑʕOdzɛ ʉ 12-19 /ɔ tʃ j tɑɟ fɳɻ lsɟ dɑɛOʉ / (ʊ ɑdɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑɟ ʜɟ dz dzɛ ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ j tɑɟ fɳɻ lsɟ dɑɛOʉ); t Oɲʂɔtstɑʃlsɟ dz [ɿ ʂ -265ɿ) (10)	2754(10)	0.000127
	6272	6272 01	ɿ Oɲʃtsdɑdzɟ dɑʃɟ ɟ dʒʕtsfɲʂɟ ʔ(ʙOʕtsɔ) tsfɳɟ ɻ lsɑ[lsɟ dz dzɛ ⊐ dʒOɻls, tɑOɲʃtsdɑtsʏ ɟ dɑdzɛ ⊐ dɑɛOʕɿOɑᶜ ɟ tɑɟ		24	8760	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ ([ʃɑɢɑʃʜtɑtsfɲʐdzʷʷʃɑʜ) (518)	0333(518)	0.000000357
							ɸ dɑʕOdzɛ ʉ 12-19 /ɔ tʃ j tɑɟ fɳɻ lsɟ dɑɛOʉ / (ʊ ɑdɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑɟ ʜɟ dz dzɛ ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ j tɑɟ fɳɻ lsɟ dɑɛOʉ); t Oɲʂɔtstɑʃlsɟ dz [ɿ ʂ -265ɿ) (10)	2754(10)	0.000127

ɻ tɑtsʜtsɑɑzʏ[ǰ ɑɑ[ǰ tʃ tɑ[ʃ ɑɑsʏ[ǰ ɑɑ[ʷ 1, tɑOʟʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6282	6282 01	˩ ɑ[ʁtɑtsʃ ɑz[lsO		1.88	697	ɻ ʳ ɑz ɑǰ tstɑɑOɑɑ[ɯj fɲʂO·ʸ, fɲsʜj tɑʏ O· O·ʸ ʜəlztsʕɑ[fɲ ʕtɑj ɑʒɑɑ[ʷ ə %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɯj ɑʒj ɑɑs, tʃ ʳ ɑz ɯj ɑʒj ɑɑsɑɑsɑɑts tʃ tɑtsɑ[ʟətsʜfɲsəO- ɑɑɑ[ɑɑ, ɑɑɑ[ɑɑ[fɲs ˑ ? fɲɑɑOɑǰ ɯ, ʜtsɑʒj ɑɑz ? ʰ ɑɑ, tʃ j fɲsʕ, ʕɑɑ[ɑɑ j tɑ, ʟtsɑɑ) ʕtɑj ɑʒɑǰ ʟj ɑʒ, ʟtsɑɑ lzɑɑǰ ? ʕO·OC fɲsOɑɑfʂɑ[ɑʒ fɲsstɑtsʏ ʜj ɑɑ[?) (494)	2908(494)	1.12534272
	6286	6286 01	ʜ əOɑtsɯɑz ? tʃ tsfɲs [ʜ ʊ ʷ Oʁtɑɑʃʕɑʃ (ʊ ʃ ɭ ʁ 13/55)		1.88	697	ɾ j ɑǰ ʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ j ɑǰ ʟts lstɑɑ[tsʕfɲʃʜ, ɾ j ɑǰ ʟOtsʕfɲʃʜ) /ə tʃ j tɑǰ fɲɯj - lsj ɑzO·ʏ j ɑǰ ʟts/ (274)	0123(274)	0.0151371
							ʃ OɑɑOɑǰ ɯ ɑ[j ɑɑts fɲsj ʜɑ[ɑǰ ɑɑ[ʷ /ə tʃ j tɑǰ fɲɯj lsj ɑzOɑʒOɑɑɑOɑɑ[ɯO(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00118701
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.0029403
							ʊ ɑɑǰ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑ[fɲ lzɑɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɑɑOɑɑz ? ɑɑO·) (584)	0337(584)	0.0144837
							ʌ lststɑ[fɲs ʳ ǰ ɑɑO·tstsʁtɑO·ɑz ǰ fɲsj ʜɑ[ɑǰ ɑɑ[ʷ /ə tʃ j tɑǰ fɲɯj lsj ɑzO ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.00101277
							ʌ lststɑ[ʜʳ ɑǰ tstɑɑOɑɑ[ɯj fɲʂɑ[ǰ tʃ ɑts⌐ts tɑOfɲsətstɑ[ɑʒ ʳ ǰ - (Oɑz ɑʒ[ɑɑ[ʷ ʷ lststɑ[ʜ, ʕOɑz ɯɑ[ʷ ʷ lststɑ[ʜ, ɑzOstɑ[ʷ ɑǰ ʕfɲʃʷ lststɑOɑz ɑʒ[ɑɑOs) (ʌ lststɑ[ʜʳ ɑǰ tstɑɑOɑɑ[ɯj fɲʂɑ[ǰ tʃ ɑts⌐ts tɑOfɲsətstɑ[ɑʒ ʳ ǰ /ə tʃ j tɑǰ fɲɯj lsj ɑzO ʷ lststɑ/) (615)	0344(615)	0.0010277

ɻ tɑtsʜtsɑzɾ ǰ ɑzʃǰ tʃtɑʃɑɑtsʏ ǰ ɑzʃʷ 1, tɑOʟʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ɑz ɑǰʂtstɑɑOɑzʃɥǰ fɲʂO ʸ, fɲʂʜǰtɑʏ O ʸ O ʸ ʜɔʅtsʕqfɲ ʕtɑǰ ɑʒzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥǰ ɑʒǰ ɑʒs, tʃ ʳ ɑz ɥǰ ɑʒǰ ɑʒsɑʒsɑtsɑ tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑzʃɑzO; ɑɑzʃɑzʃɲʂ ʳ ? fɲɟOɑǰʂɥ, ʜtsɑʒǰ ɑzɑz ? ʰ ɑzO, tʃǰ fɲʂʕ, ʕɑzʃɑzʂǰ tɑ, ʟtsɑzO ʕtɑǰ ɑʒɑǰʂʟǰ ɑʒ, ʟtsɑzO ʅzɑǰʂ? ʕOʟOɑfʃɲʂOɑzʃʕɑʃ ɑʒǰ fɲʂstɑtsʏ ʜǰ ɑzʃ?) (494)	2908(494)	0.001086
	6286	6286 02	ʉɔOɑtsɥʃɑz ? tʃtsfɲʂ ʃ ʉ ʊ ʷ Oɔtɑʃʕɑʃɑʃɑʃɑ (ʃ t -3)		1.88	697	ɾ ǰ ɑǰʂʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ǰ ɑǰʂʟts lstɑʃtsʕfɲʃʜ, ɾ ǰ ɑǰʂʟO tsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲɥǰ lsǰ ɑzO ʏǰ ɑǰʂʟts/ (274)	0123(274)	0.0026379
							ʃ Oɑɑɑɑɑǰʂɥ ɥ ɑʃ ǰ ɑɑts fɲʂǰ ʜɑʃɑǰ ɑzʃʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲɥǰ lsǰ ɑzOɑʒOɑɑɑɑɑɑɥʌO(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.0004671
							ʌ lststɑʃfɲʂʳ ǰ ɑɑOʟtsʇsʙtɑɑOʟɑzǰ fɲʂǰ ʜɑʃɑǰ ɑzʃʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲɥǰ lsǰ ɑzO ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.000108
	6286	6286 03	ʉɔOɑtsɥʃɑz ? tʃtsfɲʂ ʃ ʉ ʊ ʷ Oɔtɑʃʕɑʃɑʃɑʃɑ (ʊ-590)		1.88	697	ɾ ǰ ɑǰʂʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ǰ ɑǰʂʟts lstɑʃtsʕfɲʃʜ, ɾ ǰ ɑǰʂʟO tsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲɥǰ lsǰ ɑzO ʏǰ ɑǰʂʟts/ (274)	0123(274)	0.011286
							ʌɑtsɑʒ/ɔ tʃǰ tɑǰ fɲɥǰ lsǰ ɑzO=tɑsɑʒ (VI) tsʕfɲʃʜ/ (ʌɑtsɑʒ ʰ ǰ fɲʂɑʃɔOɑǰɑzʃɑzʃ ?) (647)	0203(647)	0.000999
	6286	6286 04	ʉɔOɑtsɥʃɑz ? tʃtsfɲʂ ʃ ʉ ʊ ʷ Oɔtɑʃʕɑʃɑʃɑʃɑ (ɭ ɾ -13)		1.88	697	ɾ ǰ ɑǰʂʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ǰ ɑǰʂʟts lstɑʃtsʕfɲʃʜ, ɾ ǰ ɑǰʂʟO tsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲɥǰ lsǰ ɑzO ʏǰ ɑǰʂʟts/ (274)	0123(274)	0.00003087
							ʃ Oɑɑɑɑɑǰʂɥ ɥ ɑʃ ǰ ɑɑts fɲʂǰ ʜɑʃɑǰ ɑzʃʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲɥǰ lsǰ ɑzOɑʒOɑɑɑɑɑɑɥʌO(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00000477
							ʌ lststɑʃfɲʂʳ ǰ ɑɑOʟtsʇsʙtɑɑOʟɑzǰ fɲʂǰ ʜɑʃɑǰ ɑzʃʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲɥǰ lsǰ ɑzO ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.0000144

ɻ tɑtsʜtsdzɤ j dɑʃj tʃtɑʃdɑtsɤ j dɑʃʷ 1, tɑOʟʜj dz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ɻ ʳ dz dǰ tstɑGOdɑʃuǰ fɲʕO ʸ,	2908(494)	0.00000216
							fɲsʜj tɑɤ O ʰ O ʸ ʜɔlztsʕɳʃfɲ) ʕtɑǰ dʒdɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Odʒsls, ʋj dʒj dɑs, tʃʳ dz ʋj dʒj dɑsdɑsɑts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑdɑʃdɑO) ɑdɑʃdɑʃfɲsʳ ʔ fɲdOdǰ ʋ, ʜtsdʒ dɑdz ʔ ʰ dɑOʕ, tʃ j fɲsʕ, ʕdɑʃdɑʕ j tɑ, ʟtsdɑO) ʕtɑǰ dʒdǰ ʟ j dʒ, ʟtsdɑO lzɑdǰ ʔ ʕOʟOT fɲsOdʃɲʕɳʃ dʒj fɲsstɑtsɤ ʜ j dɑʃʔ) (494)		
	6288	6288 01	ʉ ɔOɑtsʋdz ʔ tʃtsfɲs dɑOt ʃ ʊ ɻ R ʌ (ʊ ʃ l R 13/55)	ʊ ʃ l R	1.88	697	ɾ j dǰ ʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜɔɾ j dǰ ʟts lstɑʃtsʕfɳʃʜ, ɾ j dǰ ʟO tsʕfɳʃʜ) /ɔ tʃ j tɑǰ fɲɻ lsj dɑO>ɤ j dǰ ʟts/ (274)	0123(274)	0.0151371
							ʃ OɑɑGOdǰ ʋ ɳ ɔ ʃ ɑɑtsfɲsj ʜɔdǰ dɑʃʷ /ɔ tʃ j tɑǰ fɲɻ lsj dɑOdʒOɑɑGOdɑɻO(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00118701
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɔtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɔtsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.0029403
							ʊ ɑdǰ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɳʃfɲ) lzɑdǰ tɑtsʜO, ʊ ɑOɑdz ʔ ɑO) (584)	0337(584)	0.0144837
							ʌ lststɑʃfɲsʳ j ɑOʟtstsʁ tɑOʟdz j fɲsj ʜɔdǰ dɑʃʷ /ɔ tʃ j tɑǰ fɲɻ lsj dɑO ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.00101277
							ʌ lststɑʃʜʳ dǰ tstɑGOdɑʃuǰ fɲʕɳʃj tʃdtsʖts tɑOfɲsɔtstɑʃdʒʳ j - (Odz dʒʃdɑʃʷ ʷ lststɑʃʜ, ʕOdz ʋɳʃʷ ʷ lststɑʃʜ, dɑOstɑʃʷ ɑj ʕfɳʃʷ lststɑOdz dʒʃdɑOs) (ʌ lststɑʃʜʳ dǰ tstɑGOdɑʃuǰ fɲʕɳʃj tʃdtsʖts tɑOfɲsɔtstɑʃdʒʳ j /ɔ tʃ j tɑǰ fɲɻ lsj dɑOʷ lststɑ/) (615)	0344(615)	0.001089

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ[ɟ ɑɑʃɟ tʃ tɑɑʃɑɑtsɤ[ɟ ɑɑ[ʷ 1, tɑOʟʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ɑz ɑɟʂtsɑɑOɑɑʃɥɟ fɲʂO˅, fɲʂʜɟ tɑɤ[O˅ O˅ ʜɔlztsʕ[fɲ ʕ[tɑɟ ɑɤɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɤʂsls, ɥɟ ɑɤɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑɤɟ ɑɑsɑɑtsɑts tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑ[ɑɑO, ɑɑɑ[ɑɑ[fɲʂʳ ? fɲɟOɑɟ ɥ[, ʜtsɑɤɟ ɑɑɑz ? ʰ ɑɑO, tʃ ɟ fɲʂʕ[, ʕ ɑɑ[ɑɑ ɟ tɑ, ʟtsɑɑO ʕ[tɑɟ ɑɤʂɑɟ ʟ ɟ ɑɤ, ʟtsɑɑO lzɑɑɟ ? ʕOʟOTfɲʂOɑɑʃʕ ɑ[ɑ ɑɤɟ fɲʂtsɑtsɤ ʜɟ ɑɑ[?) (494)	2908(494)	0.001089
	6288	6288 02	ʉɔOɑtsɥɑz ? tʃtsfɲʂ ɑOt ʃ ʊ ɹʀ ʌ (ʃ t -3)	ʃ t -3	1.88	697	ɾ ɟ ɑɟʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ɟ ɑɟʟts lstɑ[tsʕfɲʃʜ, ɾ ɟ ɑɟʟO tsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɑOɔ ɤ ɟ ɑɟʟts/ (274)	0123(274)	0.0026379
							ʃ Oɑɑ Oɑɟ ɥ ɑ[ɟ ɑts fɲʂɟ ʜɑ[ɑɟ ɑɤʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɑOɔ ɑɟ Oɑɑ Oɑɟ ɥ ɑ[O(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.0004671
							ʌ lststɑ[fɲʂʳ ɟ ɑO ʟtstsʙtɑO ɑz ɟ fɲʂɟ ʜɑ[ɑɟ ɑɤʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɑOɔ ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.000108
	6288	6288 03	ʉɔOɑtsɥɑz ? tʃtsfɲʂ ɑOt ʃ ʊ ɹʀ ʌ (ʊ -590)	ʊ -590	1.88	697	ɾ ɟ ɑɟʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ɟ ɑɟʟts lstɑ[tsʕfɲʃʜ, ɾ ɟ ɑɟʟO tsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɑOɔ ɤ ɟ ɑɟʟts/ (274)	0123(274)	0.008151
							ʍtɑtsɑɔ/ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɑOɔ tɑtsɑɔ (VI) tsʕfɲʃʜ/ (ʍtɑtsɑɔ ʰ ɟ fɲʂɑ[ɔO ɑɟ ɑɤɟ ɑɑsɑz ?) (647)	0203(647)	0.0007215
	6288	6288 04	ʉɔOɑtsɥɑz ? tʃtsfɲʂ ɑOt ʃ ʊ ɹʀ ʷ ʷ (ɭ ɾ -13)	ɭ ɾ -13	1.88	697	ɾ ɟ ɑɟʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ɟ ɑɟʟts lstɑ[tsʕfɲʃʜ, ɾ ɟ ɑɟʟO tsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɑOɔ ɤ ɟ ɑɟʟts/ (274)	0123(274)	0.00003087
							ʃ Oɑɑ Oɑɟ ɥ ɑ[ɟ ɑts fɲʂɟ ʜɑ[ɑɟ ɑɤʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɑOɔ ɑɟ Oɑɑ Oɑɟ ɥ ɑ[O(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00000477
							ʌ lststɑ[fɲʂʳ ɟ ɑO ʟtstsʙtɑO ɑz ɟ fɲʂɟ ʜɑ[ɑɟ ɑɤʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɑOɔ ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.0000144

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ɟ ɑʇʃ ʇf tɑʃ ɑtsʏ ɟ ɑʇ[w 1, tɑΘʟʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ɑz ɑɟ tsʇɑΘɑʇfɥʇɥɟ fʂΘʸ, fɲʂʜɲ tɑʏ Θʸ Θʸ ʜɵzʇsʕqfɲ ʕtɑɟ ɑʒɑʇ[w ɵ %: 70-20 (ʰ Θɑʒsls, ɥɥɟ ɑɟ ɑs, tf ʳ ɑz ɥɥɟ ɑɟ ɑsɑtsɑʇs tf tɑtsʃʟɵtsʜfɲʂɵΘ- ɑɑʇʃɑʇΘ ɑɑʇʃɑʇfɲʂ ʔ fɲɑΘɑɟ ɥ, ʜtsɑɟ ɑzɑz ʔ ʰ ɑʇΘʕ, tf ɟ fɲʂʕ, ʕɑʇʃɑʇʇɟ ɟ tɑ, ʟtsɑʇΘ ʕtɑɟ ɑʒɑʇɟ ʟ ɟ ɑʒ ʟtsɑʇΘ zɑɑɑɟ ʔ ʕΘʟΘʃfɲʂΘɑʇʃʕ ɑʃ ɑʒ fɲʂtstɑtsʏ ʜ ɟ ɑʇʃʔ) (494)	2908(494)	0.00000216
	6299	6299 01	ʃ lstɑɟ ʟɑzʂʔ fɲʂΘɑzʂʕ tʜʊ ɻʀʌ		7.1	2628	l ʟɵɟ ʰ ɟ ɑzɑz ɟ ɥΘfɲʂʃɥʳ (116)	2902(116)	0.0048
							ɻ ʳ ɑz Θʁtɑ Θʟʃɵɑʇʃɥʸ (ʂ tstɑzɑzʜ ʁɟ ɑz ʔ, ʃ tsɑzʂʕtstɑzɑzʜ) (1027*)	2930(1027*)	0.04541184
	6307	6307 01	ɻ tsfɲʂ ɢΘ.ʟtsɵtsʂʔ tɑɟ ʟʕʃɑ[ɑɟ lsΘɑzɑΘ tʃ ʊ ɻʀʌ		9.5	3504	ɾ ɟ ɑɟ ʟtʂ (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ɟ ɑɟ ʟtʂ lstɑ[tsʕfɲʃʜ, ɾ ɟ ɑɟ ʟΘtsʕfɲʃʜ) /ɵ tf ɟ tɑɟ fɲɥɟ - lsɟ ɑzΘʏ ɟ ɑɟ ʟtʂ/ (274)	0123(274)	0.4523664
							ʃ Θɑɢ ɑɟ ɥ ʃ ɑ[ɟ ɢtʂ fɲʂɟ ʜɑ[ɑɟ ɑzɑ[w /ɵ tf ɟ tɑɟ - fɲɥɟ lsɟ ɑzΘɑʒΘɑɢ ɑɟ ɥΘ(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.0066576
							ɸ ʟtslsΘ(IV) ʜɑ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsΘ ʜɑ[tsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.2246064
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕqfɲ ʟɢɑɟ tɑtsʜΘ, ʊ ɢΘɑzʔ ɢΘʟ) (584)	0337(584)	0.2221536
	6308	6308 01	ɻ tsfɲʂ ɢΘ.ʟtsɵtsʂʔ tɑɟ ʟʕʃɑ[ɑɟ lsΘɑzɑΘ tʃ ʊ ɻʀʌ		9.5	3504	ɾ ɟ ɑɟ ʟtʂ (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ɟ ɑɟ ʟtʂ lstɑ[tsʕfɲʃʜ, ɾ ɟ ɑɟ ʟΘ tsʕfɲʃʜ) /ɵ tf ɟ tɑɟ fɲɥɟ lsɟ ɑzΘ ʏ ɟ ɑɟ ʟtʂ/ (274)	0123(274)	0.4523664
							ʃ Θɑɢ ɑɟ ɥ ʃ ɑ[ɟ ɢtʂ fɲʂɟ ʜɑ[ɑɟ ɑzɑ[w /ɵ tf ɟ tɑɟ fɲɥɟ lsɟ ɑzΘɑʒΘɑɢ ɑɟ ɥΘ(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.0066576
							ɸ ʟtslsΘ(IV) ʜɑ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsΘ ʜɑ[tsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.2246064
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕqfɲ ʟɢɑɟ tɑtsʜΘ, ʊ ɢΘɑzʔ ɢΘʟ) (584)	0337(584)	0.2221536

ɻ tɑtsʜtsɑzɥ ɟ ɑɑʃɟ tʃtɑʃɑɑtsʏ ɟ ɑɑ[ʷ 1, tɑOʟʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6309	6309 01	ɻ tsfɲs ɢOʟtsɔtsʔ tɑɟ ʟʕɑʃ ɑɟ lsOɑɑtɑO t ʃ ʊ ɻ ʀ ʌ		9.5	3504	ɾ ɟ ɑɟ ʟts (II, III) tsʕfɥʃʜʳ (ʜɑʃɾ ɟ ɑɟ ʟts lstɑʃtsʕfɥʃʜ, ɾ ɟ ɑɟ ʟO tsʕfɥʃʜ) /ɔ tʃɟ tɑɟ fɲɥɟ lsɟ ɑɑO ʏɟ ɑɟ ʟts/ (274)	0123(274)	0.4523664
							ʃ Oɑɢ Oɑɟ ʯ ɑ ʃ ɟ ɢts fɲsɟ ʜɑʃɑɟ ɑɑʷ /ɔ tʃɟ tɑɟ fɲɥɟ lsɟ ɑɑO ɑɜOɑɢ ɑ(IV) tsʕfɥʃʜ/ (327)	0143(327)	0.0066576
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɥʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɥʃʜ) (4)	0301(4)	0.2246064
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕfɥʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮzɢɑɟ tɑtsʜO ʊ ɢOɑɑzʔ ɢOʟ) (584)	0337(584)	0.2221536
	6310	6310 01	ɻ tsfɲs ɢOʟtsɔtsʔ tɑɟ ʟʕɑʃ ɑɟ lsOɑɑtɑO t ʃ ʊ ɻ ʀ ʌ		9.5	3504	ɾ ɟ ɑɟ ʟts (II, III) tsʕfɥʃʜʳ (ʜɑʃɾ ɟ ɑɟ ʟts lstɑʃtsʕfɥʃʜ, ɾ ɟ ɑɟ ʟO tsʕfɥʃʜ) /ɔ tʃɟ tɑɟ fɲɥɟ lsɟ ɑɑO ʏɟ ɑɟ ʟts/ (274)	0123(274)	0.4523664
							ʃ Oɑɢ Oɑɟ ʯ ɑ ʃ ɟ ɢts fɲsɟ ʜɑʃɑɟ ɑɑʷ /ɔ tʃɟ tɑɟ fɲɥɟ lsɟ ɑɑO ɑɜOɑɢ ɑ(IV) tsʕfɥʃʜ/ (327)	0143(327)	0.0066576
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɥʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɥʃʜ) (4)	0301(4)	0.2246064
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕfɥʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮzɢɑɟ tɑtsʜO ʊ ɢOɑɑzʔ ɢOʟ) (584)	0337(584)	0.2221536
	6421	6421 01	ɻ ɟ tɑɟ ʜɔɑʃʏ ɑɑtsʔ fɲɢOɑtsʯɑzʔ tʃtsfɲs ɑɟ ⊐Oɑɑʃʯɟ fʕtsɑts ʯɟ ⊐O ʷ ɢɔtɑɑʃʕɑʃ	ʃ t -3	1.5	402	ɾ ɟ ɑɟ ʟts (II, III) tsʕfɥʃʜʳ (ʜɑʃɾ ɟ ɑɟ ʟts lstɑʃtsʕfɥʃʜ, ɾ ɟ ɑɟ ʟO tsʕfɥʃʜ) /ɔ tʃɟ tɑɟ fɲɥɟ lsɟ ɑɑO ʏɟ ɑɟ ʟts/ (274)	0123(274)	0.017586
							ʃ Oɑɢ Oɑɟ ʯ ɑ ʃ ɟ ɢts fɲsɟ ʜɑʃɑɟ ɑɑʷ /ɔ tʃɟ tɑɟ fɲɥɟ lsɟ ɑɑO ɑɜOɑɢ ɑ(IV) tsʕfɥʃʜ/ (327)	0143(327)	0.003114
							ʌ lstɑʃtsɟ ɟ ɢOʟtsʁɔOɑzʔ ɟ fɲsɟ ʜɑʃɑɟ ɑɑʷ /ɔ tʃɟ tɑɟ fɲɥɟ lsɟ ɑɑO ʷ ʏlstɑɔ/ (617)	0342(617)	0.00072

ɻ tɛtsʜtsdzʏɻɟdɑʃɟ tʃtɛʃɑtsʏɻɟdɑ[ʷ 1, tɛʘʟʜɟdz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6421	6421 02	ɻ ɟtɛɟʜəʃʏɻdɑsʔ fɲəʘɑtsɯʃdz ʔ tʃtsfɲɟs dʒɟ ⊐ʘɑʃɯɟfɲɟtsɑts	ʃ ʇ -4	1.5	402	ɾ ɟdɟɟʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜəʃɾ ɟdɟɟʟts ɬstɛʃtsʕfɳʃʜ, ɾ ɟdɟɟʟʘ tsʕfɳʃʜ) /ə tʃɟtɛɟfɳɟɟɬsɟ dɛʘʏɻɟdɟɟʟts/ (274)	0123(274)	0.035406
							ʃ ʘɑɛɑʘɑɟɟɯʇɑʃɟɑtsfɲɟɟʜəʃdɟɟdɑʃʷ /ə tʃɟtɛɟfɳɟɟɬsɟ dɛʘdɛʘɑɛɑʘɑɟɯʇʘ(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0143(327)	0.005094
							ʌ ɬststɛʃfɲɟsʳ ɟ ɑʘʟtstsʁtɛʘʟdz ɟ fɲɟsʃʜəʃdɟɟdɑʃʷ /ə tʃɟtɛɟfɳɟɟɬsɟ dɛʘ ʷɬststɛ/ (617)	0342(617)	0.00144
	6422	6422 01	ɭ ʘʏʜʘɯdz ʔ fɲɟsʘɑtsʕ ɻdɟɟtɛɑtsfɳɟɟɯzʏʁʳ ɻRʌ		0.5	120	ɭ ʟəɟʲ ɟdɛɑzɟ ɯʘfɲɟsʃɯʳ (116)	2902(116)	0.0018144
							ɻʳ dz ʘʁtɛʘʟʃəɑʘʸ (ʂ tstɛɑzɑʁ ʁɟdz ʔ,ʃ tsɑtsʕtstɛɑzɑʁ) (1027*)	2930(1027*)	0.0011223
	6424	6424 01	ʊ ɑʘɑtsʰ ɑʃɯʷ tsəʘʟzɑʘʸ dʒʘʸ ʃdɛʘ ʜʃʘʟɟɟʒ ɬstɛ tsɬstɛɟʟɑtsɑts ʕtɛɑzɑʘ 350 dʒɟʒ ʊ ɯʘfɲɟtsʕ ɻdɟɟtɛɑtsfɳɟɟɯzʏʁʳ ɻRʌ		1	360	ɭ ʟəɟʲ ɟdɛɑzɟ ɯʘfɲɟsʃɯʳ (116)	2902(116)	0.0062208
							ɻʳ dz ʘʁtɛʘʟʃəɑʘʸ (ʂ tstɛɑzɑʁ ʁɟdz ʔ,ʃ tsɑtsʕtstɛɑzɑʁ) (1027*)	2930(1027*)	0.0041472
	6424	6424 02	ʊ ɑʘɑtsʰ ɑʃɯʷ tsəʘʟzɑʘʸ ʷ dʒʘʸ ʃdɛʘ fɳ ʜʃʘʟɟɟʒ ɬstɛtsdʒ 350 dʒɟʒ ʊ ɯʘfɲɟtsʕ ɻdɟɟtɛɑtsfɳɟɟɯzʏʁʳ ɻRʌ		1	360	ɭ ʟəɟʲ ɟdɛɑzɟ ɯʘfɲɟsʃɯʳ (116) ɻʳ dz ʘʁtɛʘʟʃəɑʘʸ (ʂ tstɛɑzɑʁ ʁɟdz ʔ,ʃ tsɑtsʕtstɛɑzɑʁ) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.0062208 0.0041472
	6435	6435 01	ɸ ɑtɛɟɑʘʟs fɲəʘɑtsɯʃdz ⊐ ɬstɛʃzʁ, ɯɟ⊐ɻRʌ		2	600	ʊ ɑʘdɟɟtɛtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɾfɳ ɬzɑʘdɟɟtɛtsʜʘ ʊ ɑʘʟɑdz ʔ ɑʘʟ) (584)	0337(584)	0.0000108
							ʍdɑtstɛˡ ɬsʃdɟɟdzʃ(ɭ ɾfɑɑʃdƵdɑtstɛʃʜ, ʕɬsʃdɟɟdƵdɑtstɛʃʜ) (646)	0827(646)	0.00000468

ɻ tɑtsʜtsdzʏ ʝ dzɑʃ ʝ tʃ tɑɕʃ dɑtsʏ ʝ dzɑʃʷ 1, tɑQʟʜ ʝ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(011) ɻ fɯʃtsdʒsɑGʃsʝ dz dzₔ ʝ ʏɯʝ ⊐Oɑʃ lzɯʃGɲʃs⁼ɑʃ	0035	0035 01	ʃ Gɲʃɑtsɲʃs Gɲʃɑtsɲɑɯɑʃʷ ʈ ʃ ʎ ɑɲtsɲɑɑtsʔ lsʝ ⊐dzɑʃ⁼ɑʃ		0.4	145	ʃ Gɲʃɑtsɑ dʒʃɑʃdʒʝ tɑQdz dɑtsʝ dʒʝʷ lsʷdɑtsʝ (əʝ tɑʝ lsʝ dɑɑtsʝ , dʒOᵍ ɑʃdɑɑtsʝ , ʏɯʃɑʃdzʃɑɑtɑtsətsʝ ɑʃ ʜtɑ.) (716*)	2735(716*)	0.000560763
	0035	0035 02	ʈ ʃ ʎ ɑɲtsɲɑɑtsʔ lsʝ ⊐dzɑʃ⁼ɑʃ. ʊ ɑɕɑtsʰ dzɑʃʷ tsəQdz dzQ ʷ dʒOᵍ ɑʃdzQd= 250 dʒdʒ		2	760	ɻ ʟəʝʰ ʝ dɑdzₔ ʝ ʏɯGɲʃsɑʃʏʳ (116)	2902(116)	0.7
							ɻ ʳ dz Qʁtɑɯ⁼ɑʃədzQᵛ (ʂ tstɑɑzɑɑʜ ʁʝ dz ʔ, ʃ tsɑtsʃ⁼tstɑɑzɑɑʜ) (1027*)	2930(1027*)	0.481
	0035	0035 03	ʈ ʃ ʎ ɑɲtsɲɑɑtsʔ lsʝ ⊐dzɑʃ⁼ɑʃ. ɹ Qɑtsʏɯɑtsʔ ɲʃsGɑtsʃ⁼ d =350 dʒdʒ		1.4	500	ɻ ʟəʝʰ ʝ dɑdzₔ ʝ ʏɯGɲʃsɑʃʏʳ (116)	2902(116)	0.0048
							ɻ ʳ dz Qʁtɑɯ⁼ɑʃədzQᵛ (ʂ tstɑɑzɑɑʜ ʁʝ dz ʔ, ʃ tsɑtsʃ⁼tstɑɑzɑɑʜ) (1027*)	2930(1027*)	0.0032
	0035	0035 04	ʈ ʃ ʎ ɑɲtsɲɑɑtsʔ lsʝ ⊐dzɑʃ⁼ɑʃ. ʈ dʒʃ⁼tsɲʃsʲ ʜdzᵛ ⊐tɑQdzʝ dzɑʃʷ dʒGɲʃsdzQ tʃ tɑʝ ɲʃɲʃQlzlsɑʃdzɑʃʟOɯɑʃɑʃ dʒGɲʃsdzᵛ dzₔ ⊐ ʷ ɑʃdz lstɑtsə		24	8760	ʃ Gɲʃɑtsɑ dʒʃɑʃdʒʝ tɑQdz dɑtsʝ dʒʝʷ lsʷdɑtsʝ (əʝ tɑʝ lsʝ dɑɑtsʝ , dʒOᵍ ɑʃdɑɑtsʝ , ʏɯʃɑʃdzʃɑɑtɑtsətsʝ ɑʃ ʜtɑ.) (716*)	2735(716*)	0.0000045
	0038	0038 01	ɻ ʝ tɑʝ ʜəɑʃɤ dɑtsʔ ɲʃsQɑtsʏɯdzₔ ʔ tʃ tsɲʃɑs ʈ ʃ ʎ dʒɑʃ⁼tsOtsɑɑts lstɑQdzɑɲʃtstɑɑsO(ʊ ʃ ɭ ʁ 13/55, kobelko LB-52U)		10	3498	ɾ ʝ dʒʟts (II, III) ts⁼ɲʃɯʃʜʳ (ʜɑʃɾ ʝ dʒʟts lstɑɑʃts⁼ɲʃɯʃʜ, ɾ ʝ dʒʟQ ts⁼ɲʃɯʃʜ) /ə tʃ ʝ tɑʝ ɲʃɯʝ lsʝ dzQɤ ʝ dʒʟts/ (274)	0123(274)	0.01809
							ʃ Gtɑɕɑdzʃ ʏ ɑʃ ʝ ɕts ɲʃɲʃsʝ ʜɑʃdzʃ dɑɑʃʷ /ə tʃ ʝ tɑʝ ɲʃɯʝ lsʝ dzQdʒGtɑɕɑdzɑʃQ(IV) ts⁼ɲʃɯʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00141
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃts⁼ɲʃɯʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃts⁼ɲʃɯʃʜ) (4)	0301(4)	0.00351
							ʊ ɕdzʃ tɑtsʜ ts⁼ɲʃɯʃʜ (ʃ ⁼ɑʃɲʃ lzɕdzʃ tɑtsʜQ, ʊ ɕQɑdzₔ ʔ ɕQʟ) (584)	0337(584)	0.0173
							ʌ lstɑtsɑɲʃsʳ ʝ ɕQʟtstsʁtɑQdzₔ ʝ	0342(617)	0.001302

ɻ tɑtsʜtsʂɑɻ ɟ ɑʂʃ ɟ tɑʃtɑʃɑtsɤ ɟ ɑʂʃʷ 1, tɑOʟʜɟ ʂ1

ϕ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							fɲʂɟ ʜʃɑʂɟ ɑʂʃʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɹɥ lsɟ ɑʂO ʷʷ lststɑ/ (617)		
							ʌ lststɑʃʜʳ ɑʂɟ tstɑɢOʂɑʃɹɥ fɲʂ ʃɑɟ tʃ ɑʂ¬ts tɑOfɲʂɔtstɑʃɑʒ ɟ - (OɑʂZ ɑʒʃɑʂʃʷ ʷʷ lststɑʃʜ, ʕOɑʂZ ɹʃʃʷ ʷʷ lststɑʃʜ, ɑʂOstɑʃʷ ɢɟ ʕfɲʂʷ lststɑOɑʂZ ɑʒʃɑʂOs) (ʌ lststɑʃʜʳ ɑʂɟ tstɑɢOʂɑʃɹɥ fɲʂ ʃɑɟ tʃ ɑʂ¬ts tɑOfɲʂɔtstɑʃɑʒ ɟ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɹɥ lsɟ ɑʂOʷʷ lststɑ/) (615)	0344(615)	0.00121
							ɻ ʳ ɑʂ ɑʂɟ tstɑɢOʂɑʃɹɥ fɲʂ Oʸ, fɲʂʜɟ tɔɤ Oʰ Oʸ ʜɔɘʐtsʕʃɑfɲ ʕtɑɟ ɑʒʂɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ O- ɑʒtsls, ɹɥ ɑʒɟ ɑʂs, tʃʳ ɑʂ ɹɥ ɑʒɟ ɑʂsɑʂɑsɢts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɢɑʂɑʃɑʂʔ ɢɑʂɑʃɑʂfɲʂˢ ʔ fɲʂɑOɑʂɟ ɹɥ, ʜtsɑʒɟ ɑʂɑʂZ ʔ ʰ ɑʂʕ, tʃ ɟ fɲʂʕ, ʕɑʂɑʃɑʂʔ ɟ tɑ, ʟtsɑʂO ʕtɑɟ ɑʒʂɑʂɟ ʟ ɟ ɑʒ, ʟtsɑʂO ʐɢɑʂɟ ʔ ʕOʟOɢ¬fɲʂOɑʂfɲʕ ɑʃ¬ ɑʒɟ fɲʂtstɑtsɤ ʜɟ ɑʂʃʔ) (494)	2908(494)	0.0013
	0038	0038 02	ɻ ɟ tɑɟ ʜɔɑʃɤ ɹ ɑʂtsʔ fɲʂOʂtsɹɥZ ʔ tʃ tsfɲʂ ʈ ʃ ʌ ɑʂɟ ɢʕtsɔtsɢts lstɑOʂZɲʃtstɑʂsO(ʃ ʈ - 3)		10	3628	ɾ ɟ ɑʂɟ ʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ɟ ɑʂɟ ʟts lstɑʃtsʕfɲʃʜ, ɾ ɟ ɑʂɟ ʟO tsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɹɥ lsɟ ɑʂO ɤ ɟ ɑʂɟ ʟts/ (274)	0123(274)	0.00169
							ʃ Oʂɑɢ Oʂɑɟ ɹ ɑʃ ɟ ɑɢts fɲʂɟ ʜɑʃɑʂɟ ɑʂʃʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɹɥ lsɟ ɑʂO ɑʒOʂɑɢ Oʂɑz ɹO(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.0003
							ʌ lststɑʃʜʳ ɑʂɟ tstɑɢOʂɑʃɹɥ fɲʂ ʃɑɟ tʃ ɑʂ¬ts tɑOfɲʂɔtstɑʃɑʒ ɟ - (OɑʂZ ɑʒʃɑʂʃʷ ʷʷ lststɑʃʜ, ʕOɑʂZ ɹʃʃʷ ʷʷ lststɑʃʜ, ɑʂOstɑʃʷ ɢɟ ʕfɲʂʷ lststɑOɑʂZ ɑʒʃɑʂOs) (ʌ lststɑʃʜʳ ɑʂɟ tstɑɢOʂɑʃɹɥ fɲʂ ʃɑɟ tʃ ɑʂ¬ts tɑOfɲʂɔtstɑʃɑʒ ɟ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɹɥ lsɟ ɑʂOʷʷ lststɑ/) (615)	0344(615)	0.000069

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ǰ ɑzɑ[ǰ tʃ tɑɕ[ɑtsɑzʏ ǰ ɑzɑ[ʷ 1, tɑOʟʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0038	0038 03	ɻ ǰ tɑǰ ʜɔɑ[ʏ ɑzɑs? fɲǰOɑtsɯ[ɑz ʔ tʃ tsfɲs t ʃ ʎ ɑzǰ ɑʕtsɔtsɑts lstɑOɑzɲʃ tstɑsO(ʊ-590)		10	3628	ɾ ǰ ɑzǰ ʟts (II, III) tsʕfɲɑ[ʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ǰ ɑzǰ ʟts lstɑɑ[tsʕfɲɑ[ʃʜ, ɾ ǰ ɑzǰ ʟO tsʕfɲɑ[ʃʜ) /ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɯ lsǰ ɑzO ʏ ǰ ɑzǰ ʟts/ (274) ʍtɑtsɑz/ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɯ lsǰ ɑzO⊐tɑtsɑz (VI) tsʕfɲɑ[ʃʜ/ (ʍtɑtsɑz ʰ ǰ fɲsɑ[ɔOɑzǰ ɑzsɑz ʔ) (647)	0123(274) 0203(647)	0.0015 0.000133
	0038	0038 04	ʊ ǰ ⊐tsʙ fɲɯzʏ ɑ[ɔOɑzɑ[ǰ ɔ t ʃ ʎ ɑzǰ ɑʕtsɔtsɑɑts lstɑOɑzɲʃ tstɑsO(tʃ tsfɲs ʊ ʃ)		9	3168	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɲɑ[ʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɲɑ[ʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ʉ ǰ tɑOʜɑ[tsʕfɲɑ[ʃʜ (ɸ ɑzɑɑ[ʃʜtɑɑ[ʃʜ fɯ tɑɑzɑ[ʃɲs ʳ ʔ, ʉ ǰ tɑɑzɑ[ʃɲs ʳ ʔ ɑOʟ, ʉ ǰ tɑO(IV) tsʕfɲɑ[ʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɑɑzǰ tɑtsʜ tsʕfɲɑ[ʃʜ (ʃ ʕɑ[fɲ ʏzɑɑzǰ tɑtsʜɑO, ʊ ɑOɑɑzɑ ʔ ɑOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɸ ɑzʕOɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɯ lsǰ ɑzO ʉ / (ʊ ɑɑzǰ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɑǰ ʜǰ ɑz ɑzɑ ǰ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɯ lsǰ ɑzO ʉ); t Oɲs ɔstɑɑ[lsǰ ɑz t ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	*
	0038	0038 05	ɻ tsfɲs ɑOʟtsɔts? tɑǰ ʟʕɑ[t ʃ ʎ ɑzǰ ɑʕtsOsɑɑts lstɑOɑzɲʃ tstɑsO		6	2190	ɾ ǰ ɑzǰ ʟts (II, III) tsʕfɲɑ[ʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ǰ ɑzǰ ʟts lstɑɑ[tsʕfɲɑ[ʃʜ, ɾ ǰ ɑzǰ ʟO tsʕfɲɑ[ʃʜ) /ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɯ lsǰ ɑzO ʏ ǰ ɑzǰ ʟts/ (274)	0123(274)	0.2827
							ʃ Oɑɑ Oɑzǰ ɯ ɑ[ǰ ɑɑts fɲsǰ ʜɑ[ɑzǰ ɑzɑ[ʷ /ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɯ lsǰ ɑzO ɑʃɔɑɑ Oɑzɯ ɑO(IV) tsʕfɲɑ[ʃʜ/ (327)	0143(327)	0.004161
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɲɑ[ʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɲɑ[ʃʜ) (4)	0301(4)	0.140379
							ʊ ɑɑzǰ tɑtsʜ tsʕfɲɑ[ʃʜ (ʃ ʕɑ[fɲ ʏzɑɑzǰ tɑtsʜɑO, ʊ ɑOɑɑzɑ ʔ ɑOʟ) (584)	0337(584)	0.138846
	0038	0038 06	ʊ ɯ[Oɲtsʕ ɔ ʏzɑɑʕOɑz[ʟOɯ[ɑ[ɑ[t ʃ ʎ ɑzǰ ɑʕtsɔtsɑts lstɑOɑzɲʃ tstɑsO		3	1096	ɻ ǰ ɑzɯ[ɑ[ɑz(ɑzǰ ʷ ʷ ls ʷ ɑzs?, ɑzOɑzsfɲǰ tɑɑzɑ[ʃɲs ʳ ʔ) /ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɯ lsǰ ɑzO ʏzɑɑzǰ tɑtsʜ/ (60)	2704(60)	0.0108
							ɻ ʳ ɑz lstsɑʕtsɑ[ʟ ɑ[ʟɑzǰ ɑz ɯ ǰ ɑzɑzsɑts tɑǰ ʟɑ[ɑzsɔtsɑts ɔ ʏzɑʕOɑz[ʟOlsOɑ[ʟ tslsʕtsʜtsɔ tʃ tsʜtsʰ ɔ ǰ ɑzɑz ⊐ tɑǰ ʟɑ[ɑz(1090*)	2978(1090*)	0.178733

ɻ tɑtsʜtsɑzɹ ʝ ɑzʃʝ tʃtɛʃɑtsʏ ʝ ɑzɹʷ 1, tɛOʟʜʝ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0038	0038 07	ɹ Oʃstsʏɹɑtsʔ fɲʃsOʃɑtsʕ d=350 dʒʃʒʈ ʃ ʎ dʝ gʕ tsɔtsɑʈts lstɛOʃɑzɲʃ tstɑʃs		1.2	408	Ɪ ʟɘʝʰ ʝ ɑzʃz ʝ ʏɽOɲʃsʃʏʳ (116)	2902(116)	0.01057
							ɻ ʳ ɑz Oʁtɛ⊖ʟʃɘɔɑzʃOʸ (ʂ tstɑlzɑʁ ʁʝ ɑz ʔ, ʃ tsɑʃsʕtstɑlzɑʁ) (1027*)	2930(1027*)	0.00705
	0038	0038 08	z, ɑzʃʷ tsɔOʃz ɑz ʔ fɲʃsOʃɑtsʕ d=500		1.2	408	Ɪ ʟɘʝʰ ʝ ɑzʃz ʝ ʏɽOɲʃsʃʏʳ (116)	2902(116)	0.00528
							ɻ ʳ ɑz Oʁtɛ⊖ʟʃɘɔɑzʃOʸ (ʂ tstɑlzɑʁ	2930(1027*)	0.008519
			dʒʃʒʈ ʃ ʎ dʝ gʕ tsɔtsɑʈts lstɛOʃɑzɲʃ tstɑʃs				ʁʝ ɑz ʔ, ʃ tsɑʃsʕtstɑlzɑʁ) (1027*)		
	0038	0038 09	ɹ Oʃstsʏɹɑtsʔ fɲʃsOʃɑtsʕ d=200 dʒʃʒʈ ʃ ʎ dʝ gʕ tsɔtsɑʈts lstɛOʃɑzɲʃ tstɑʃsO		1.2	408	Ɪ ʟɘʝʰ ʝ ɑzʃz ʝ ʏɽOɲʃsʃʏʳ (116)	2902(116)	0.00352
							ɻ ʳ ɑz Oʁtɛ⊖ʟʃɘɔɑzʃOʸ (ʂ tstɑlzɑʁ ʁʝ ɑz ʔ, ʃ tsɑʃsʕtstɑlzɑʁ) (1027*)	2930(1027*)	0.00235
	0038	0038 10	ʊ ʏɽOɲʃsʃʏʕ fɲʃstsʕʃɾ ɢɾɲʜtɛOɔ ɑzɾʏʝ fɲʃɾʈ⊐ tɑlzʕ⊖ɔ tsɔ. ʈ ʃ ʎ dʝ gʕ tsɔtsɑʈts lstɛOʃɑzɲʃ tstɑʃsO		0.5	200	ɻ ʳ ɑz lstsɑʃʗts ɾʟɑʃʒʝ ɑz ʏʝ ɑzɑʃsɑʈts tɛʝ ʟɾʃɑʃsɔtsɑʈs ɔlzɑʗOɑzʟɑʟOsOɾʃʟ tslsʕtsʜtsɔ ʇʃtsʜtsʰ ɔʝ ɑzɑz ⊐ tɛʝ ʟɾʃɑz. (1090*)	2978(1090*)	0.03672
	0231	0231 01	ʉ ɤ ɻ ɾʃɢ⊖ɑzɑʃʝ tslsʕtsʜtsɔ ɔ ɾʃɑʃɑɲʃɾʃʝ ʝ tɛOststɛʝ		7.5	2750	ʂ ⊖ɑz ʏɾʃʔ ʜɾʃɢʗɾʃʜtɑtsʕʃɲʃɾʃʜ (ɻ⊖ʲ ʝ ɑzOʸ ɾʃʟɔʝ fɲʃsʲ, ɻ ʟʰ tsɑʗ⊖) (304)	0214(304)	0.72065
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɾʃtsʕfɲʃɾʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɾʃtsʕfɲʃɾʃʜ) (4)	0301(4)	0.53844
							ɻ ɾʃʜtɑsʕɑtstɛɾʃʜ (ʉ tsɑzʷ ɑzOʸ ʂʕɾʃfɲʃɑtslsO, Ɪ tsʜtstɑtsʜ ⊐ɑtstɛɾʃʜ) (163) ʉ ʝ tɛO ʜɾʃtsʕfɲʃɾʃʜ (ɸ ɑzɢɾʃʜtɛɾʃʜ fɲʃ tɛɑzʗfɲʃsʳ ʔ, ʉ ʝ tɛɑzʗfɲʃsʳ ʔ ɢ⊖ʟ, ʉ ʝ tɛO(IV) tsʕfɲʃɾʃʜ) (516)	0316(163) 0330(516)	0.13066 0.24193
							ʊ ɢɑzʝ tɑtsʜ tsʕfɲʃɾʃʜ (ʃ ʂɾʃfɲ ʗzɢɑzʝ tɑtsʜ⊖, ʊ ɢ⊖ɑtɑzʗ ʔ ɢ⊖ʟ) (584)	0337(584)	0.23602
							ʌ lststɛʃɾʃʝsʳ ʝ ɢ⊖ʟtstsʁtɛ⊖ʟɑzʗ ʝ fɲʃsʝ ʜɾʃɑzʝ ɑzɾʷ /ɔ tʃʝ tɛʝ fɲʃʝ lsʝ ɑzO ʷ lststɛ/ (617)	0342(617)	0.2722

ɻ tɑtsʜtsɑɑzʏ ɟ ɑɑʃɟ tʃ tɑɛʃɑɑtsʏ ɟ ɑɑʃʷ 1, tɛOɻʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑɛGʃɑɑʃɥɟ fɲʃOʸ, fɲʃsʜɟ tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕqfɲ ʕtɛɟ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: ʙtsɑɟ ɟ 70 (ɾ qʃɑɑOɲ) (493)	2907(493)	0.04323
							ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑɛGʃɑɑʃɥɟ fɲʃOʸ, fɲʃsʜɟ tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕqfɲ ʕtɛɟ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɻ ɑʒtsls, ɥɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑsɑts tʃ tɑtsqʃʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɢɑɑʃɑɑOɲ ɢɑɑʃɑɑʃɑɑfɲʃsʳ ʔ fɲɑOɑɟ ɥ, ʜtsɑʒɟ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑOʕ, tʃ ɟ fɲʃsʕ, ʕɑɑʃɑɑzɟ tɛ, ʟtsɑɑOɲ ʕtɛɟ ɑʒɑɑɟ - ʟɟ ɑʒ ʟtsɑɑO lzɢɑɟ ʔ ʕOɻOɢfɲʃsOɑɑfʃʕqʗ ɑʒɟ fɲʃsttɑtsʏ ʜɟ ɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.46449
	0247	0247 01	ɸ ɔOɑɛʃʔɑɑtsʔ ʜɑʃʟɟ ɑz - ɑɑtsʔ ˌ ɑɟ ʕlstɑtsfɲʃsOɑɥɑʃqʃ ʉ lsOɑɥɑʃqʃ fɲɑlzʰ ɟ ɑɑʃʷ ʗɔtsfɲʃsttsɔ ɔ tʃ tɑtsɥɟ fɲɟɲɟ ʕtsɑɑstɑtsɑz ɑz ʗ ʟOʃlzfʕtsɔ (tʃ tɑtsɔɟ tɢʕO tɑtsʙtslstsfɲʃ tsfɲʃsʙ ɑɑsfɲʃsɛʃ)		0.46	168	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.46357033
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsOtsʕfɲʃʜ) (6)	0304(6)	0.075330179
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ ɥɟ tɛɑz ʔ) (583)	0328(583)	0.03812256
							ʉ ɟ tɛOʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑzɢʃɑʜtɑɛʃʜ fɲɟ tɛɑɑʃɑɑfɲʃsʳ ʔ, ʉ ɟ tɛɑɑʃɑɑfɲʃsʳ ʔ ɢOɻ, ʉ ɟ tɛO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	0.077770022
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕqfɲ lzɢɑɟ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɛɑz ʔ ɢOɻ) (584)	0337(584)	0.472719744
							ɪ ɟ ɑz/Oʃqtɢɟ ɑz(3,4- ɪ ɟ ɑzʃqtɢɟ ɑz) (54)	0703(54)	0.00000096
							ʌ tstɑɛʒOɑz ʜɟ ɢʃʜ (ʃ ɟ lsOɑɛɑz) (609)	1325(609)	0.009149414
							ɸ ɑzʕOɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ɟ tɢɟ fɲɟɟ lsɟ ɑzOʉ / (ʊ ɢɑɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɢɟ ʜɟ ɑz ɑz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ɟ tɢɟ fɲɟɟ lsɟ ɑzOʉ); ʈ Ofɲʃstɑɛʃlsɟ ɑz ʈ ɻ ʂ -265ɪ) (10)	2754(10)	0.22873536
	0249	0249 01	ɸ ɔOɑɛʃʔɑzOʸ ʜɑʃʟɟ ɑz ɑzʕOʸ ˌ ɑɟ ʕlstɑtsfɲʃsOɑɥɑʃqʃ ɢtsɑɑtsɔɑɑtsʔ tʃ tsʜfɲʃsOɑɥɑʃqʃ 110/10		0.46	168	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.021011155
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsOtsʕfɲʃʜ) (6)	0304(6)	0.003414313
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ ɥɟ tɛɑz ʔ) (583)	0328(583)	0.00240219

ɻ tɑtsʜtsdzʏ ȷ dzɑʃȷ tʃtɑɔʃdtsʏ ȷ dzɑʃʷ 1, tɑOɻʜȷ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʉȷ tɑOʜɑʃtsʕfɳɳʃʜ (ɸ dzɑʃɑʃʜtɑɔʃʜ fɳȷ tɑdzɑʃfɲɲsʳ ʔ, ʉȷ tɑdzɑʃfɲɲsʳ ʔ ɑOɻ, ʉȷ tɑO(IV) tsʕfɳɳʃʜ) (516)	0330(516)	0.002946686
							ʊ ɑdȷ tɑtsʜ tsʕfɳɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɳ) lzɑdȷ tɑtsʜO, ʊ ɑOɻtɑdz ʔ ɑOɻ) (584)	0337(584)	0.023061024
							ɹ ȷ dzʌ/Oʲtʃɑʃtɑȷ dz(3,4-ɹ ȷ dzʌtʃɑʃtɑȷ dz) (54)	0703(54)	0.0000000442
							ʌ tstɑdʒOdz ʜȷ ɑɑʃʜ (ʃ ȷ lsOdzOdz) (609)	1325(609)	0.000448409
							ɸ dzʌOdz ʉ 12-19 /ɔ tʃȷ tɑȷ fɳɻ lsȷ dzʌOʉ / (ʊ ɑdȷ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑȷ ʜȷ dz dzʌ ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃȷ tɑȷ fɳɻ lsȷ dzʌOʉ); ʈ Ofɲɔtstɑɑʃlsȷ dz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.012042979
	0253	0253 01	ʃ ɑʃʟȷ dz dzʌOʸ ˌ dȷ ʕlstɑtsfɲsOdzɻɑʃɑʃ, tɑOfɳʃtsdtsʏ ȷ dzdtsʔ ɔ ɸ ɻ ʂ tɑdzʜdzɑʃʕO(tɑȷ ʟȷ tɑɔdtsȷ ɑʃ Oɔtɑʃʔ dtsȷ ˌ dȷ ʕlstɑtsʃɑʃlsOdzɑʃȷ)		1.97	720	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɳɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɳɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.33587136
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳɳʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɳɳʃʜ) (6)	0304(6)	0.054579096
							ʊ ɑdȷ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɑdȷ tɑtsʜ ɻȷ tɑdz ʔ) (583)	0328(583)	0.027621
							ʊ ɑdȷ tɑtsʜ tsʕfɳɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɳ) lzɑdȷ tɑtsʜO, ʊ ɑOɻtɑdz ʔ ɑOɻ) (584)	0337(584)	0.3425004
							ɹ ȷ dzʌ/Oʲtʃɑʃtɑȷ dz(3,4-ɹ ȷ dzʌtʃɑʃtɑȷ dz) (54)	0703(54)	0.000000696
							ʌ tstɑdʒOdz ʜȷ ɑɑʃʜ (ʃ ȷ lsOdzOdz) (609)	1325(609)	0.00662904
							ɸ dzʌOdz ʉ 12-19 /ɔ tʃȷ tɑȷ fɳɻ lsȷ dzʌOʉ / (ʊ ɑdȷ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑȷ ʜȷ dz dzʌ ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃȷ tɑȷ fɳɻ lsȷ dzʌOʉ); ʈ Ofɲɔtstɑɑʃlsȷ dz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.165726
	0301	0301 01	ʊ ȷ ⊐tsʙ fɳɳdzʏ ɑʃɔOdzɑʃȷ ɑtstɑdtsʔ lsȷ ⊐dzɑʃʕɑʃ ɔ ʈ ʃ ʌ (tʃtsfɲɲsʊ ʃ)		8	3168	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɳɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɳɳʃʜ) (4)	0301(4)	
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳɳʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɳɳʃʜ) (6)	0304(6)	
							ʊ ɑdȷ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɑdȷ tɑtsʜ ɻȷ tɑdz ʔ) (583)	0328(583)	

ɻ tɑtsʜtsɑzɾǰ ɑɑʃǰ tʃtɑʃɑɑtsʏǰ ɑɑʃʷ 1, tɑΘɻʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʉ ǰ tɑΘʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑzʃɑʃʜtɑʃʜ fɲǰ tɑɑzʃfɲs ʔ, ʉ ǰ tɑɑzʃfɲs ʔ ɢΘɻ, ʉ ǰ tɑΘ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0330(516)	
							ʊ ɢɑɟǰ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮɢɑɟǰ tɑtsʜΘ, ʊ ɢΘɑɑz ʔ ɢΘɻ) (584)	0337(584)	
							ɸ ɑɮΘɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰǰ lsǰ ɑzΘʉ / (ʊ ɢɑɟǰ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑǰ ʜǰ ɑz ɑzǰ ǰ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰǰ lsǰ ɑzΘʉ); ţ Θfɲs ɔtstɑʃlsǰ ɑz ţ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	
	0400	0400 01	ɸ ɔΘɑʃ2 ɑzΘʸ ʜʃʟǰ ɑz ɑzΘʸ ˌ ɑɟʕlstɑtsfɲsΘɑɻʃʷ ɔ tʃ tɑtsʊǰ fɳfɲǰ ʕtsɑɮstɑtsɑz ɑz ⊐ ʟΘʃlzfʕtsɔ (tʃ tɑtsɔǰ tɑʕΘ tɑΘɔtslstsfɲʃtsfɲsʁɑɮsfɲsʃ)		5.5	2016	ɸ ʟtslsΘ(IV) ʜʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsΘ ʜʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.033247872
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsΘ tsʕfɳʃʜ) (6)	0304(6)	1.37147472
							ʊ ɢɑɟǰ tɑtsʜ (ʉ ΘɻΘ, ʊ ɢɑɟǰ tɑtsʜ ˬǰ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	0.078963696
							ʉ ǰ tɑΘʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑzʃɑʃʜtɑʃʜ fɲǰ tɑɑzʃfɲs ʔ, ʉ ǰ tɑɑzʃfɲs ʔ ɢΘɻ, ʉ ǰ tɑΘ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0330(516)	0.253515024
							ʊ ɢɑɟǰ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮɢɑɟǰ tɑtsʜΘ, ʊ ɢΘɑɑz ʔ ɢΘɻ) (584)	0337(584)	1.08055584
							ɹ ǰ ɑz/Θʃɑʃtɑǰ ɑz(3,4-	0703(54)	0.00000232
							ɹ ǰ ɑzʃɑʃtɑǰ ɑz) (54)		
							ʌ tstɑɑʒΘɑz ʜǰ ɢɑʃʜ (ʃ ǰ lsΘɑɮɑz) (609)	1325(609)	0.02077992
							ɸ ɑɮΘɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰǰ lsǰ ɑzΘʉ / (ʊ ɢɑɟǰ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑǰ ʜǰ ɑz ɑzǰ ǰ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰǰ lsǰ ɑzΘʉ); ţ Θfɲs ɔtstɑʃlsǰ ɑz ţ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.519498
	0459	0459 01	ţ ʉ ʊ . ʉ ʏ ɾ ɢΘɑʃǰ ʟtstʃɑʃǰ ɔΘɔ ʜʃʟǰ ɑz ɑzǰ ⊐ lsǰ tʃ ɑɮsɔʳ ⊐ tʃ ʟʰ ʕΘ⊐		5.9	2160	ɸ ʟtslsΘ(IV) ʜʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsΘ ʜʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.016193957
							ʊ ɢɑɟǰ tɑtsʜ (ʉ ΘɻΘ, ʊ ɢɑɟǰ tɑtsʜ ˬǰ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	0.0015357
							ʉ ǰ tɑΘʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑzʃɑʃʜtɑʃʜ fɲǰ tɑɑzʃfɲs ʔ, ʉ ǰ tɑɑzʃfɲs ʔ ɢΘɻ, ʉ ǰ tɑΘ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0330(516)	0.010534902

ɻ tɑtsʜtsʃɑzʏ ɟ dɑʃ ɟ tʃ tɑʃ ʃ ɑtsʏ ɟ dɑʃʷ 1, tɑOɻʜ ɟ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʊ ɢʃdɟ tɑtsʜ tsϒfɲʃʃʜ (ʃ ϒɕfɾ) lzɢʃdɟ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑʃdz ʔ ɢO.) (584)	0337(584)	0.071122106
	0460	0460 01	ʈ ʉ ʊ . ʉ ʏ ɕfɢOɑʃʃ ɻstsʃ dɑʃ ɔOɔ ʜɕfɻ ɟ dz dz ⊐ lsɟ tʃ dɑtsɔʳ ⊐ tʃ lzʰ ϒO⊐		5.9	2160	ɸ ɻtslsO(IV) ʜɕftsϒfɲʃʜ (ɸ ɻtslsO ʜɕftsϒfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.016193957
							ʊ ɢʃdɟ tɑtsʜ (ʉ Oʏ O, ʊ ɢʃdɟ tɑtsʜ ʋɟ tɑdz ʔ) (583)	0328(583)	0.0015357
							ʉ ɟ tɑOʜɕftsϒfɲʃʜ (ɸ dɑʃʃɕfʜtɑɕfʜ fɲɟ tɑdɑɕfɲʃsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑdɑɕfɲʃsʳ ʔ ɢO., ʉ ɟ tɑO(IV) tsϒfɲʃʜ) (516)	0330(516)	0.010534902
							ʊ ɢʃdɟ tɑtsʜ tsϒfɲʃʜ (ʃ ϒɕfɾ) lzɢʃdɟ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑʃdz ʔ ɢO.) (584)	0337(584)	0.071122106
	0461	0461 01	ʈ ʉ ʊ . ʉ ʏ ɕfɢOɑʃʃ ɻstsʃ dɑʃ ɔOɔ ʜɕfɻ ɟ dz dz ⊐ lsɟ tʃ dɑtsɔʳ ⊐ tʃ lzʰ ϒO⊐		5.9	2160	ɸ ɻtslsO(IV) ʜɕftsϒfɲʃʜ (ɸ ɻtslsO ʜɕftsϒfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.016193957
							ʊ ɢʃdɟ tɑtsʜ (ʉ Oʏ O, ʊ ɢʃdɟ tɑtsʜ ʋɟ tɑdz ʔ) (583)	0328(583)	0.0015357
							ʉ ɟ tɑOʜɕftsϒfɲʃʜ (ɸ dɑʃʃɕfʜtɑɕfʜ fɲɟ tɑdɑɕfɲʃsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑdɑɕfɲʃsʳ ʔ ɢO., ʉ ɟ tɑO(IV) tsϒfɲʃʜ) (516)	0330(516)	0.010534902
							ʊ ɢʃdɟ tɑtsʜ tsϒfɲʃʜ (ʃ ϒɕfɾ) lzɢʃdɟ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑʃdz ʔ ɢO.) (584)	0337(584)	0.071122106
	0462	0462 01	ʈ ʉ ʊ . ʉ ʏ ɕfɢOɑʃʃ ɻstsʃ dɑʃ ɔOɔ ʜɕfɻ ɟ dz dz ⊐ lsɟ tʃ dɑtsɔʳ ⊐ tʃ lzʰ ϒO⊐		5.9	2160	ɸ ɻtslsO(IV) ʜɕftsϒfɲʃʜ (ɸ ɻtslsO ʜɕftsϒfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.016193957
							ʊ ɢʃdɟ tɑtsʜ (ʉ Oʏ O, ʊ ɢʃdɟ tɑtsʜ ʋɟ tɑdz ʔ) (583)	0328(583)	0.0015357
							ʉ ɟ tɑOʜɕftsϒfɲʃʜ (ɸ dɑʃʃɕfʜtɑɕfʜ fɲɟ tɑdɑɕfɲʃsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑdɑɕfɲʃsʳ ʔ ɢO., ʉ ɟ tɑO(IV) tsϒfɲʃʜ) (516)	0330(516)	0.010534902
							ʊ ɢʃdɟ tɑtsʜ tsϒfɲʃʜ (ʃ ϒɕfɾ) lzɢʃdɟ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑʃdz ʔ ɢO.) (584)	0337(584)	0.071122106
	0463	0463 01	ʉ ʏ ɕfɢOɑʃʃ ɻstsʃ dɑʃ ɔOɔ ʜɕfɻ ɟ dz dz ⊐ lsɟ tʃ dɑtsɔʳ ⊐ tʃ lzʰ ϒO⊐ ʈ ʉ ʊ		5.9	2160	ɸ ɻtslsO(IV) ʜɕftsϒfɲʃʜ (ɸ ɻtslsO ʜɕftsϒfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.024871437
							ʊ ɢʃdɟ tɑtsʜ (ʉ Oʏ O, ʊ ɢʃdɟ tɑtsʜ ʋɟ tɑdz ʔ) (583)	0328(583)	0.0023586
							ʉ ɟ tɑOʜɕftsϒfɲʃʜ (ɸ dɑʃʃɕfʜtɑɕfʜ fɲɟ tɑdɑɕfɲʃsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑdɑɕfɲʃsʳ ʔ ɢO., ʉ ɟ tɑO(IV) tsϒfɲʃʜ) (516)	0330(516)	0.016179996

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ǰ ɑqʃǰ tʃtɑʃɑtsʏ ǰ ɑqʃʷ 1, tɑʘɻʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʊ gɑǰ tɑtsʜ ts۲ fɳʃʜ (ʃ ۲qfɲ) Ɩzgɑǰ tɑtsʜʘ, ʊ gʘɑɑz ʔ gʘɻ) (584)	0337(584)	0.109232663
	0464	0464 01	ʉ ʏ qfgʘɑqʃǰ lststʃɑqʃɔʘɔ ʜɑʃɻǰ ɑz ɑz ⊐ lsǰ tʃɑtsɔʳ ⊐ tʃƖzʰ ۲ʘ⊐ ʈ ʉ ʊ		5.9	2160	ɸ ɻtslsʘ(IV) ʜɑʃts۲ fɳʃʜ (ɸ ɻtslsʘ ʜɑʃts۲ fɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.024871437
							ʊ gɑǰ tɑtsʜ (ʉ ʘ۲ ʘ, ʊ gɑǰ tɑtsʜ ʏǰ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	0.0023586
							ʉ ǰ tɑʘʜɑʃts۲ fɳʃʜ (ɸ ɑzgɑʃʜtɑɑʃʜ fɲǰ tɑɑqʃfɲʃs ʳ ʔ, ʉ ǰ tɑɑqʃfɲʃs ʳ ʔ gʘɻ, ʉ ǰ tɑʘ(IV) ts۲ fɳʃʜ) (516)	0330(516)	0.016179996
							ʊ gɑǰ tɑtsʜ ts۲ fɳʃʜ (ʃ ۲qfɲ) Ɩzgɑǰ tɑtsʜʘ, ʊ gʘɑɑz ʔ gʘɻ) (584)	0337(584)	0.109232663
	0471	0471 01	ʉ ɔʘɑtsʏqɑz ʔ ʘgtɑǰ gʘls (ʊ ʃ ɭ ʀ 13/55)			540	ɸ ɻtslsʘ(IV) ʜɑʃts۲ fɳʃʜ (ɸ ɻtslsʘ ʜɑʃts۲ fɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.0779328
							ɸ ɻtsls (II) ts۲ fɳʃʜ (ɸ ɻtslsʘ ts۲ fɳʃʜ) (6)	0304(6)	0.01266408
							ʊ gɑǰ tɑtsʜ (ʉ ʘ۲ ʘ, ʊ gɑǰ tɑtsʜ ʏǰ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	0.00891
							ʉ ǰ tɑʘʜɑʃts۲ fɳʃʜ (ɸ ɑzgɑʃʜtɑɑʃʜ ʉ ǰ tɑʘ(IV) ts۲ fɳʃʜ) (516)	0330(516)	0.0109296
							ʊ gɑǰ tɑtsʜ ts۲ fɳʃʜ (ʃ ۲qfɲ) Ɩzgɑǰ tɑtsʜʘ, ʊ gʘɑɑz ʔ gʘɻ) (584)	0337(584)	0.085536
							ʌ tstɑɑʒʘɑz ʜǰ gɑʃʜ (ʃ ǰ lsʘɑɑʘɑz) (609)	1325(609)	0.0016632
							ɸ dɑʘɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰ lsǰ dɑʘʉ / (ʊ gɑǰ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑǰ ʜǰ dz dz ǰ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰ lsǰ dɑʘʉ); ʈ ʘfɲʃsɔtstɑqʃlsǰ dz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.0446688
	0472	0472 01	ʉ lsʘuɑqʃtsdɑʘɑɑz ʔ fɲʒʘɑtsʏqɑz ʔ tʃtsfɲʃs, tɑʘfɲʃtsdtsʏǰ ɑddz ʔ dɑʘlzʏuʘfɲʃs۲ǰ ʊ ۲ʃ ɻ		9	350	ɾ ǰ dǰ ʟts (II, III) ts۲ fɳʃʜʳ (ʜɑʃɾ ǰ dǰ ʟts lstɑqʃts۲ fɳʃʜ, ɾ ǰ dǰ ʟʘ ts۲ fɳʃʜ) /ɔ tʃǰ tɑǰ fɳǰ lsǰ dɑʘ ʏǰ dǰ ʟts/ (274)	0123(274)	0.002085
							ʃ ʘɑɑʘɑdǰ ʏ qfǰ gʘts fɲʃsǰ ʜɑʃdǰ dɑʘ dʒʘɑɑʘɑdzʏuʘ(IV) ts۲ fɳʃʜ/ (327)	0143(327)	0.0001635

ɻ tɑtsʜtsdzɥ ǰ dɑʃǰ tʃtɑʃdɑtsɤ ǰ dɑʃʷ 1, tɑOʟʜǰ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɕʃtsʢfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɕʃtsʢfɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.000405
							ʊ ɢdzǰ tɑtsʜ tsʢfɳʃʜ (ʃ ʢɕʃfɲ ɬzɢdzǰ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑdz ʔ ɢOʟ) (584)	0337(584)	0.001995
							ʌ lststɑʃfɲʂʳ ǰ ɢOʟtstsʁtɑOʟdz ǰ fɲʂǰ ʜɕʃdzǰ dɑʃʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲɥǰ lsǰ dɑO ʷ̈ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.0001395
							ʌ lststɑʃʜʳ dzǰ tstɑɢOdɑʃɥǰ fɲʢɕʃǰ tʃdtsˉts tɑOfɲʂɔtstɑʃdʒʃ ǰ - (dɑOlstɑʃʷ ʷ̈ lststɑʃʜ, dɑOlstɑʃʷ ɕǰ ʢfɲʢʷ̈ lststɑʃʜ) (ʌ lststɑʃʜʳ dzǰ tstɑɢOdɑʃɥǰ fɲʢɕʃǰ ˉtstɑtsʰ ts tɑOfɲʂɔtstɑʃdʒʃ ǰ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲɥǰ lsǰ dɑO ʷ̈ lststɑ/) (616)	0344(616)	0.00015
							ɻ ʳ dz dzǰ tstɑɢOdɑʃɥǰ fɲʢOʸ, fɲʂʜǰ tɑɤ Oᵠ Oʸ ʜɔɬztsʢɕʃfɲ ʢtɑǰ dʒdɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Odzʂsls, ɥǰ dʒǰ dɑs, tʃʳ dz ɥǰ dʒǰ dɑsdɑsɑts tʃtɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɢdɑʃdɑO ɢdɑʃdɑʃfɲʂʳ ʔ fɲdOdzǰ ɥ, ʜtsdʒǰ dɑdz ʔ ʰ dɑOʢ, tʃǰ fɲʂʢ, ʢdɑʃdɑǰ tɑ, ʟtsdO ɬzɢdzǰ ʔ ʢOʟOˉfɲʂOdɑfʢɕʃˉ dʒǰ fɲʂtstɑtsɤ ʜǰ dɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.00015
	0473	0473 01	ɻ tɑtsɔǰ ʜǰ dɑʃǰ lsǰ ˉdɑʃɥǰ fɲʢtsɑts tsʙ fɲdzɤ ɕɔOdɑʃʷ lstɑOdɑɲʃstɑdsdɑs? lsǰ ˉdɑʃʢɕʃ ɔ tʃtsɤ Oɑdɑsdʒʜǰ tʃts		2.33	864	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɕʃtsʢfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɕʃtsʢfɳʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʢfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʢfɳʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢdzǰ tɑtsʜ (ʉ Oɤ O, ʊ ɢdzǰ tɑtsʜ ɥǰ tɑdz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ǰ tɑOʜɕʃtsʢfɳʃʜ (ɸ dzʔʃʜtɑʃʜ fɲǰ tɑdɑʃfɲʂʳ ʔ, ʉ ǰ tɑdɑʃfɲʂʳ ʔ ɢOʟ, ʉ ǰ tɑO(IV) tsʢfɳʃʜ) (516)	0330(516)	*

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ[ɟ ɑɑʃɟ tʃ tɑɑʃɑɑtsɤ[ɟ ɑɑ[ʷ 1, tɑOɻʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕ fɲ[ʃʜ (ʃ ʕ[fɲ) lzɢɑɟ tɑtsʜO, ʊ ɢOɻɑɑz ʔ ɢOɻ) (584)	0337(584)	*
							ɸ ɑɑ[Oɑzɑʉɑɑɑ

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ[ȷ ɑɑ[ȷ tʃ tɛɑ[ɑtsʏ[ȷ ɑɑ[ʷ 1, tɛO1ʜȷ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0477	0477 01	ʊ fɲʂOɑtsɔ۲Oʜɑzʸ tɛȷ ʟ۲ɑ[۲ȷ tɛɑɑO tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO ʁ lsȷ tʃ ɑtsɑtstɑfɲʃ			8700	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɛɑOɑɑ[uȷ fɲʃO ʸ , fɲʂʜȷ tɛʏ O ᵍ O ʸ ʜɔlztsۼɑ[fɲ ۲tɛȷ ɑȝɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑtɣsls, uȷ ɑȝȷ ɑɑs, tʃ ʳ ɑz uȷ ɑȝȷ ɑsɑɑtsɑtts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑ[ɑɛ) ɑɑɑ[ɑɑ[fɲʂ ʳ ? fɲɑɛɑɑȷ u, ʜtsɑȝ ɑɑz. ? ʰ ɑɛ۲, tʃ ȷ fɲʂ۲, ۲ɑɑ[ɑɛ۲ȷ tɛ, ʟtsɑɛ) ۲tɛȷ ɑȝɑȷ ʟȷ ɑȝ, ʟtsɑɛO ʅzɑɑȷ ? ۲O1Cʳ fɲʂOɑɑfɲ ɑ[ר ɑȝ fɲʂstɑtsʏ ʜȷ ɑɑ[?) (494)	2908(494)	0.284261886
	0478	0478 01	ʊ fɲʂOɑtsɔ۲Oʜɑzʸ tɛȷ ʟ۲ɑ[۲ȷ tɛɑɑO tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO ʁ lsȷ tʃ ɑtsɑtstɑfɲʃ			8700	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɛɑOɑɑ[uȷ fɲʃO ʸ , fɲʂʜȷ tɛʏ O ᵍ O ʸ ʜɔlztsۼɑ[fɲ ۲tɛȷ ɑȝɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑtɣsls, uȷ ɑȝȷ ɑɑs, tʃ ʳ ɑz uȷ ɑȝȷ ɑsɑɑtsɑtts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑ[ɑɛ) ɑɑɑ[ɑɑ[fɲʂ ʳ ? fɲɑɛɑɑȷ u, ʜtsɑȝ ɑɑz. ? ʰ ɑɛ۲, tʃ ȷ fɲʂ۲, ۲ɑɑ[ɑɛ۲ȷ tɛ, ʟtsɑɛ) ۲tɛȷ ɑȝɑȷ ʟȷ ɑȝ, ʟtsɑɛO ʅzɑɑȷ ? ۲O1Cʳ fɲʂOɑɑfɲ ɑ[ר ɑȝ fɲʂstɑtsʏ ʜȷ ɑɑ[?) (494)	2908(494)	0.284261886
	0479	0479 01	ʊ fɲʂOɑtsɔ۲Oʜɑzʸ tɛȷ ʟ۲ɑ[۲ȷ tɛɑɑO tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO ʁ lsOɑɑ[ʷ			8700	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɛɑOɑɑ[uȷ fɲʃO ʸ , fɲʂʜȷ tɛʏ O ᵍ O ʸ ʜɔlztsۼɑ[fɲ ۲tɛȷ ɑȝɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑtɣsls, uȷ ɑȝȷ ɑɑs, tʃ ʳ ɑz uȷ ɑȝȷ ɑsɑɑtsɑtts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑ[ɑɛ) ʰ ɑɛ۲, tʃ ȷ fɲʂ۲, ۲ɑɑ[ɑɛ۲ȷ tɛ, ʟtsɑɛ) ۲tɛȷ ɑȝɑȷ ʟȷ ɑȝ, ʟtsɑɛO ʅzɑɑȷ ? ۲O1Cʳ fɲʂOɑɑfɲ ɑ[ר ɑȝ fɲʂstɑtsʏ ʜȷ ɑɑ[?) (494)	2908(494)	0.284261886
	0480	0480 01	ʊ fɲʂOɑtsɔ۲Oʜɑzʸ tɛȷ ʟ۲ɑ[۲ȷ tɛɑɑO tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO ʁ lsOɑɑ[ʷ			8700	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɛɑOɑɑ[uȷ fɲʃO ʸ , fɲʂʜȷ tɛʏ O ᵍ O ʸ ʜɔlztsۼɑ[fɲ ۲tɛȷ ɑȝɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑtɣsls, uȷ ɑȝȷ ɑɑs, tʃ ʳ ɑz uȷ ɑȝȷ ɑsɑɑtsɑtts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑ[ɑɛ) ɑɑɑ[ɑɑ[fɲʂ ʳ ? fɲɑɛɑɑȷ u, ʜtsɑȝ ɑɑz. ?	2908(494)	0.035287682

ɻ tɑtsʜtsdzɤ j ɖzʃ tʃtɑɾʃɑtsɤ j ɖzʃʷ 1, tɛOʟʜj dz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ʰ dzʕ, tʃj fɲsʕ, ʕdzʃɑdzʃj tɛ, ʟtsdzʘ ʕtɛj dʒɖzj ʟj dʒ, ʟtsdzʘ lzɑɖzj ? ʕOʟCʃfɲsOɑfʃʕ ɑʃ dʒ fɲstɑtsɤ ʜj dzʃ?) (494)		
	0492	0492 01	III ˌ dzj ʕlstɑʃɥj ɥʃ fɲjOʸ ʃdzj ʙtsʃj ɥʃ, tɛOfɲjʃtsdtsɤ j ɖzɑzOʸ ɔ ʃdzj ʙtsʃj ʕOɹɑdzɑʃ fɲstsdtsɔts?		6.83	2160	ʕ lsOɑtɑsdz(ʕ lsɑʃdtsɔʳ ? fɲjʃ ɑʃtɑls) (667)	1061(667)	0.38406
							ɸ ɥj lsOɑlz ʜj ɑɑʃʜ (ʕ lsOɑzOɑlz , ʊ ʕfɲzfɲɑlz ? Oɑlz ʜj ɑɑʃʜ) (44)	1317(44)	0.01384
							ʊ ʕfɲzfɲɑzOʸ ʕɑʃfɲɑtslsO(ʕ lsOɑtsɔOʸ ʕɑʃfɲɑtslsO) (586)	1555(586)	0.0346
							ɻ ʳ dz dʒzɥɑzOʸ (491)	3721(491)	0.014878
	6243	6243 01	ɹ Oɟtsdɑdʒɑzɑʃj ʙOʕO Oɔ Oɑɑʃ? ɑtsʔ ʃ ɻ ʊ dzOfɲsOɑzɹʃɑʃ fɲɟlzʰ j dzɑʃʷ				ʉ j tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʃ ɑʃɑʃʜtɑtsfɲzdzʷʷɑʃʜ) (518)	0333(518)	0.0000012
							ɸ dʒʌOɑlz ʉ 12-19 /ɔ tʃj tɛj fɲɥj lsj dzOʉ / (ʊ ɑdʒj ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɛj ʜj dz dz j ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃj tɛj fɲɥj lsj dzOʉ); ʈ Ofɲsɔtstɑʃlsj dz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.000427
	6250	6250 01	ɹ Oɟtsdɑdʒɑzɑʃj j dʕʕtsfɲsɑʃ Oɔ Oɑɑʃ? ɑtsʔ ʃ ɻ ʊ ɑtsdtsɔdtsʔ tʃtsʜfɲsOɑzɹʃɑʃ		24	8760	ʉ j tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʃ ɑʃɑʃʜtɑtsfɲzdzʷʷɑʃʜ) (518)	0333(518)	0.0000000498
							ɸ dʒʌOɑlz ʉ 12-19 /ɔ tʃj tɛj fɲɥj lsj dzOʉ / (ʊ ɑdʒj ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɛj ʜj dz dz j ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃj tɛj fɲɥj lsj dzOʉ); ʈ Ofɲsɔtstɑʃlsj dz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.0000177
	6254	6254 01	ɹ Oɟtsdɑdʒɑzɑʃj j dʕʕtsfɲsɑʃ ʃ ɻ ʊ ɸ ɹ ʂ tɑzʜɑzɑʃʕO		24	8760	ʉ j tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʃ ɑʃɑʃʜtɑtsfɲzdzʷʷɑʃʜ) (518)	0333(518)	0.00000087
							ɸ dʒʌOɑlz ʉ 12-19 /ɔ tʃj tɛj fɲɥj lsj dzOʉ / (ʊ ɑdʒj ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɛj ʜj dz dz j ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃj tɛj fɲɥj lsj dzOʉ); ʈ Ofɲsɔtstɑʃlsj dz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.000309

ɻ tɑtsʜtsʂɑ[ǰ ɑʂʃǰ tʃtɑʃɑʂtsʏ ǰ ɑʂʃʷ 1, tɑOʟʜǰ ʂ1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6297	6297 01	ʉ ɔOɑtsʏɳʂɑʔ tʃtsfɲʂ tɑOfɳʃtsʂtsʏ ǰ ʂɑʔ ɑɕOtɑǰ ʂʒsʂɑʂsʂɑts- fɲʂtɑtsɳ[sǰ ʂɑʔ ɑtsʂʂ lʑʏɳ{Ofɲʂʕǰ ʈ ʉ ʊ (ʊ ʃ ʅ ʁ 13/55)	ʊ ʃ ʅ ʁ	8.52	3154	ɾ ǰ ʂǰ ʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜɳ[ɾ ǰ ʂǰ ʟts lstɑ[tsʕfɳʃʜ, ɾ ǰ ʂǰ ʟO tsʕfɳʃʜ) /ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɻǰ lsǰ ɑɕO ʏ ǰ ʂǰ ʟts/ (274)	0123(274)	0.003336
							ʃ Otɑɕ Oʂǰ ɳ ɾ[ǰ ɕts fɲʂǰ ʜɳ[ɑʂǰ ɑʏʷ /ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɻǰ lsǰ ɑɕO ɑʒOɑʂtɑɕ OʂɑɳO(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0143(327)	0.0002616
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɳ[tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsOʜɳ[tsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.000648
							ʊ ɕʂǰ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɾ[fɲ lʑɕʂǰ tɑtsʜO ʊ ɕOɑʂʔ ɕO ʟ) (584)	0337(584)	0.003192
							ʌ lststɑ[fɲʂʳ ǰ ɕO ʟtstsʁ tɑO ʟʂʔ ǰ fɲʂǰ ʜɳ[ʂǰ ɑʏʷ /ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɻǰ lsǰ ɑɕO ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.0002232
							ʌ lststɑ[ʜʳ ɑʂǰ tstɑɕOʏɑʃɳǰ fɲʕɾ[ǰ tʃ ɑʂ⊐ts tɑOfɳʂɔtstɑ[ɑʒ ǰ - (Oʂʔ ɑʒʃ[ɑʏʷ ʷ lststɑ[ʜ, ʕOʂʔ ɳɾ[ʷ ʷ lststɑ[ʜ, ɑɕOstɑ[ʷ ɕǰ ʕfɲʕʷ lststɑOʂʔ ɑʒʃ[ɑɕOs) (ʌ lststɑ[ʜʳ ɑʂǰ tstɑɕOʏɑʃɳǰ fɲʕɾ[ǰ tʃ ɑʂ⊐ts tɑOfɳʂɔtstɑ[ɑʒ ǰ /ɔ tʃ ǰ tɑǰ fɲɻǰ lsǰ ɑɕO ʷ lststɑ/) (615)	0344(615)	0.00024
							ɻ ʳ ʂʔ ɑʂǰ tstɑɕOʏɑʃɳǰ fɲʕO ʸ, fɲʜǰ ʏ tɑ⊐ʏ O ʸ ʜɔlʑʕfɳ ʕʏɑǰ ɑʒʃ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʂʒsls, ɳɻǰ ɑʒǰ ɑʂs, tʃʳ ʂʔ ɳɻǰ ɑʒǰ ɑʂsɑʂsɕts tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɕʂɑʏ[ɑɕO ɕʂɑʏ[ɑʏ[fɲʂʳ ʔ fɳʂOʂǰ ɳ, ʜtsɑǰ ɑɕʂʔ ʰ ɑʂOʕ, tʃ ǰ fɲʂʕ, ʕʂɑʏ[ɑʂǰ tɕ, ʟtsɑʂO ʕʏɑǰ ɑʒʂǰ ʟ ǰ ɑʒ, ʟtsɑʂO lʑɕʂǰ ʔ ʕOʟ⊐fɲʂOʂɑfʕ ɑ⊐	2908(494)	0.00024

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ʝ ɑɑʃʝ tʃtɑʃɑɑtsʏ ʝ ɑɑ[ʷ 1, tɑΘʟʜʝ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6297	6297 02	ʉ ɔΘɑtsˤɯɑz ʔ tʃtsfɲs tɑΘfɲʃtsɑtsʏ ʝ ɑɑz ʔ ɑΑΘtɑʝ ɑʒtsɑɑtsɑts- fɲstɑtsɑ[ʃsʝ ɑz ɑɑtsɑʒ ʅzˤɯ{Θfɲs[ʝ ʇ ʉ ʊ (ʃ ʇ -3)	ʃ ʇ -3	8.52	3154	ɾ ʝ ɑʝʟts (II, III) ts[ʃɲ[ʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ʝ ɑʝʟts lstɑ[ts[ʃɲ[ʃʜ, ɾ ʝ ɑʝʟΘ ts[ʃɲ[ʃʜ) /ɔ tʃʝ tɑʝ fɲɯʝ lsʝ ɑzΘ ʏ ʝ ɑʝʟts/ (274)	0123(274)	0.00175
							ʃ ΘɑɑΘɑʝɯ ɑ[ʝ ɑtɑs fɲsʝ ʜɑ[ɑʝ ɑɑ[ʷ /ɔ tʃʝ tɑʝ fɲɯʝ lsʝ ɑzΘɑʒΘɑɑΘɑɑ[Θ(IV) ts[ʃɲ[ʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00031
							ʌ lststɑ[ffɲsʳ ʝ ɑΘʟtstsʁ tɑΘʟɑz ʝ fɲsʝ ʜɑ[ɑʝ ɑɑ[ʷ /ɔ tʃʝ tɑʝ fɲɯʝ lsʝ ɑzΘ ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.00007
	6297	6297 03	ʉ ɔΘɑtsˤɯɑz ʔ tʃtsfɲs tɑΘfɲʃtsɑtsʏ ʝ ɑɑz ʔ ɑΑΘtɑʝ ɑʒtsɑɑtsɑts- fɲstɑtsɑ[ʃsʝ ɑz ɑɑtsɑʒ ʅzˤɯ{Θfɲs[ʝ ʇ ʉ ʊ (ɻ ɾ -13)	ɻ ɾ -13	8.52	3154	ɾ ʝ ɑʝʟts (II, III) ts[ʃɲ[ʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ʝ ɑʝʟts lstɑ[ts[ʃɲ[ʃʜ, ɾ ʝ ɑʝʟΘ ts[ʃɲ[ʃʜ) /ɔ tʃʝ tɑʝ fɲɯʝ lsʝ ɑzΘ ʏ ʝ ɑʝʟts/ (274)	0123(274)	0.00006
							ʃ ΘɑɑΘɑʝɯ ɑ[ʝ ɑtɑs fɲsʝ ʜɑ[ɑʝ ɑɑ[ʷ /ɔ tʃʝ tɑʝ fɲɯʝ lsʝ ɑzΘɑʒΘɑɑΘɑɑ[Θ(IV) ts[ʃɲ[ʃʜ/ (327)	0143(327)	0.000009
							ʍtɑtsɑʒ/ɔ tʃʝ tɑʝ fɲɯʝ lsʝ ɑzΘ⊐tɑtsɑʒ (VI) ts[ʃɲ[ʃʜ/ (ʍtɑtsɑʒ ʰ ʝ fɲʃsɑ[ɔΘɑʝ ɑʃsɑz ʔ) (647)	0203(647)	0.000004
							ʌ lststɑ[ffɲsʳ ʝ ɑΘʟtstsʁ tɑΘʟɑz ʝ fɲsʝ ʜɑ[ɑʝ ɑɑ[ʷ /ɔ tʃʝ tɑʝ fɲɯʝ lsʝ ɑzΘ ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.000028
	6298	6298 01	ɻ ΘʟtsɔΘʸ tɑʝ ʟʕΘ ɑʒ ʃsΘɑɑzΘ[ʉ ʊ		3.55	1314	ɾ ʝ ɑʝʟts (II, III) ts[ʃɲ[ʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ʝ ɑʝʟts lstɑ[ts[ʃɲ[ʃʜ, ɾ ʝ ɑʝʟΘ ts[ʃɲ[ʃʜ) /ɔ tʃʝ tɑʝ fɲɯʝ lsʝ ɑzΘ ʏ ʝ ɑʝʟts/ (274)	0123(274)	0.1696374
							ʃ ΘɑɑΘɑʝɯ ɑ[ʝ ɑtɑs fɲsʝ ʜɑ[ɑʝ ɑɑ[ʷ /ɔ tʃʝ tɑʝ fɲɯʝ lsʝ ɑzΘɑʒΘɑɑΘɑɑ[Θ(IV) ts[ʃɲ[ʃʜ/ (327)	0143(327)	0.0024966
							ɸ ʟtslsΘ(IV) ʜɑ[ts[ʃɲ[ʃʜ (ɸ ʟtslsΘ ʜɑ[ts[ʃɲ[ʃʜ) (4)	0301(4)	0.0842274
							ʊ ɢɑʝ tɑtsʜ ts[ʃɲ[ʃʜ (ʃ ʕ[ʃfɲ ʅzɢɑʝ tɑtsʜΘ ʊ ɢΘɑɑz ʔ ɢΘʟ) (584)	0337(584)	0.0833076

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ǰ ɑɑʃǰ tʃ tɑʃɑɑtsʏ ǰ ɑɑ[ʷ 1, tɛOʟʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6358	6358 01	ɻ tɑtsɔǰ ʜǰ ɑɑʃǰ ɑɛO۲tsʕtɛOfɲsʊɑz ⊐ tɛOɜtsls (ɻ ʌ -1189)		1.3	500	⌈ ɑɑzǰ lsɑʃɑɑɜǰ ɑɑʟtsɑz(fɲɑzǰfɲ ts-, ɑzʒ, tʃ- ɑ⌈ʟtsɑzǰ tɑtsɔ) (203)	0616(203)	0.03087
							ʉtsɑz ɔǰ ɑɑs ɑɛO۷lsO(1149*)	2750(1149*)	0.01612
	6359	6359 01	ɻ tɑtsɔǰ ʜǰ ɑɑʃǰ ɑɛO۲tsʕtɛOfɲsʊɑz ⊐ tɛOɜtsls (ʃ ʃ -629)		1	400	⌈ ɑɑzǰ lsɑʃɑɑɜǰ ɑɑʟtsɑz(fɲɑzǰfɲ ts-, ɑzʒ, tʃ- ɑ⌈ʟtsɑzǰ tɑtsɔ) (203)	0616(203)	0.022
							ɹ ɮlsOɑɮ1-tsɑz(ɹ ɮlsɑʃɑɑɜsʳ ʔ fɲʃɑ⌈tɑls) (102)	1042(102)	0.022
	6450	6450 01	ʈ ʃ ʎ ɑtstɛɑɑts2 lsǰ ⊐ɑɑʃʕɑ⌈. ɻ ǰ tɑǰ ʜɔɑ⌈ʏ ɑɑO۷ ɑɜOfɲɑɑsfɲlsOɑɑʊ⌈ʷ		1	271	ʃ Gfɲɑɑs ɑɜʃɑɑǰ tɛOɑɑz ɑɑsǰ ɑɑǰ ʷ ʷ lsʷɑɑsǰ (ɔǰ tɑǰ lsǰ ɑɑɑɑsǰ , ɑɜO۷ ɑ⌈ɑɑɑɑsǰ , ʋɥ⌈ɑɑz⌈ɑɑʜtɑtsɔtsǰ ɑ⌈ʜtɛ.) (716*)	2735(716*)	0.00105
	6451	6451 01	ʈ ʃ ʎ ɑtstɛɑɑts2 lsǰ ⊐ɑɑʃʕɑ⌈. ʊɔǰ tʃ ɑɑtsɔO۷ tʃ lzʰ ʕO		10	3700	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ⌈tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsOʜɑ⌈tsʕfɲʃʜ)	0301(4)	0.010066257
							ʊ ɠɑɑǰ tɑtsʜ (ʉ O۷ʟ O, ʊ ɠɑɑǰ tɑtsʜ ʋɥ tɛɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	0.0009546
							ʉ ǰ tɛOʜɑ⌈tsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɑɠ⌈ʜtɛɑ⌈ʜ fɲɥ tɛɑɑʃ⌈fɲlsʳ ʔ, ʉ ǰ tɛɑɑʃ⌈fɲlsʳ ʔ ɠO۷, ʉ ǰ tɛO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	0.006174
							ʊ ɠɑɑǰ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕ⌈fɲ ɮɠɑɑǰ tɑtsʜO۷ ʊ ɠO۷ɑɑz ʔ ɠO۷) (584)	0337(584)	0.044209913
	6452	6452 01	ʈ ʃ ʎ ɑtstɛɑɑts2 lsǰ ⊐ɑɑʃʕɑ⌈. ʊɔǰ tʃ ɑɑtsɔO۷ tʃ lzʰ ʕO		10	3700	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ⌈tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ⌈tsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.0101
							ʊ ɠɑɑǰ tɑtsʜ (ʉ O۷ʟ O, ʊ ɠɑɑǰ tɑtsʜ ʋɥ tɛɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	0.00095
							ʉ ǰ tɛOʜɑ⌈tsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɑɠ⌈ʜtɛɑ⌈ʜ fɲɥ tɛɑɑʃ⌈fɲlsʳ ʔ, ʉ ǰ tɛɑɑʃ⌈fɲlsʳ ʔ ɠO۷, ʉ ǰ tɛO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	0.0062
	6453	6453 01	ʈ ʃ ʎ ɑtstɛɑɑts2 lsǰ ⊐ɑɑʃʕɑ⌈. ʊɔǰ tʃ ɑɑtsɔO۷ tʃ lzʰ ʕO		10	3700	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ⌈tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ⌈tsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.0101
							ʊ ɠɑɑǰ tɑtsʜ (ʉ O۷ʟ O, ʊ ɠɑɑǰ tɑtsʜ ʋɥ tɛɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	0.00095
							ʉ ǰ tɛOʜɑ⌈tsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɑɠ⌈ʜtɛɑ⌈ʜ fɲɥ tɛɑɑʃ⌈fɲlsʳ ʔ, ʉ ǰ tɛɑɑʃ⌈fɲlsʳ ʔ ɠO۷, ʉ ǰ tɛO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	0.0062

ɻ tɑtsʜtsdzɾ ǰdɑʃǰ ʧtɑʃdɑtsʏ ǰdɑʃʷ 1, tɑƟʟʜǰdz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6454	6454 01	ʈ ʃ ʎ ɑtstɑdts2 lsǰ ⊐dɑʃʕɑʃ. ʊ ǰ ʧ dɑtsɔOʷ ʧ lzʰ ʕO		10	3700	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.0101
							ʊ ɑdǰtɑtsʜ (ʉ Oɻ Oɻ ʊ ɑdǰtɑtsʜ ɥjtɑdz 2) (583)	0328(583)	0.00095
							ʉ ǰtɑOʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ dɑɑʃʜtɑʃʜ fɲjtɑdɑʃfɲʃʳ 2, ʉ ǰtɑdɑʃfɲʃʳ 2 ɑOʟ, ʉ ǰtɑO(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0330(516)	0.0062
	6455	6455 01	ʈ ʃ ʎ ɑtstɑdts2 lsǰ ⊐dɑʃʕɑʃ. ʊ ǰ ʧ dɑtsɔOʷ ʧ lzʰ ʕO		10	3700	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.0101
							ʊ ɑdǰtɑtsʜ (ʉ Oɻ Oɻ ʊ ɑdǰtɑtsʜ ɥjtɑdz 2) (583)	0328(583)	0.00095
							ʉ ǰtɑOʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ dɑɑʃʜtɑʃʜ fɲjtɑdɑʃfɲʃʳ 2, ʉ ǰtɑdɑʃfɲʃʳ 2 ɑOʟ, ʉ ǰtɑO(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0330(516)	0.0062
	6457	6457 01	ɻ ǰtɑǰ ʜɔɑʃʏ dɑtsʔ fɲɔOtsɥdz 2 ʧ tsfɲʃs ʈ ʃ ʎ ɑtstɑdtsʔ lsǰ ⊐dɑʃʕɑʃ (ˌ dǰʕlstɑtsʜʳ ʊ ʃ ɭ ʁ 13/55, Kobelko LB-52U, N-620		9	3168	ɾ ǰ dǰ ʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜɑʃɾ ǰ dǰ ʟts lstɑʃtsʕfɳʃʜ, ɾ ǰ dǰ ʟOtsʕfɳʃʜ) /ɔ ʧ ǰtɑǰ fɲɥj - lsǰ dɑOʏǰ dǰ ʟts/ (274)	0123(274)	0.09452
							ʃ Oɑɑ Odǰ ɥ ɑʃ ǰ ɑts fɲsǰ ʜɑʃdǰ dɑʃʷ /ɔ ʧ ǰtɑǰ fɲɥj lsǰ dɑOdɔOɑɑ Odɑɻ O(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0143(327)	0.007412
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.01836
							ʊ ɑdǰtɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ)	0337(584)	0.09044
							lzɑdǰtɑtsʜO, ʊ ɑOɑdz 2 ɑOʟ) (584)		
							ʌ lststɑʃfɲʃʳ ǰ ɑOʟtstsʁtɑOʟdz ǰ fɲsǰ ʜɑʃdǰ dɑʃʷ /ɔ ʧ ǰtɑǰ fɲɥj lsǰ dɑO ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.0068
							ʌ lststɑʃʜʳ dǰ tstɑɑOdɑʃɥj fɲʕɑj ʧ dɑts⊐ts tɑOfɲjɔtstɑʃdʒ ǰ - (Oʟdz dʒʃdɑʃʷ ʷ lststɑʃʜ, ʕOʟdz ɥ ʃʷ ʷ lststɑʃʜ, dɑOstɑʃʷ ɑj ʕfɲʃʷ lststɑOʟdz dʒʃdɑOs) (ʌ lststɑʃʜʳ dǰ tstɑɑOdɑʃɥj fɲʕɑj ʧ dɑts⊐ts tɑOfɲjɔtstɑʃdʒ ǰ /ɔ ʧ ǰtɑǰ fɲɥj lsǰ dɑOʷ lststɑ/) (615)	0344(615)	0.006324

ɻ tɑtsʜtsʃɑzʏ ɟ ɑʃɑ[ɟ tʃ tɛɑ[ʃɑtsʏ ɟ ɑʃɑ[ʷ 1, tɛOɻʜ ɟ ʃz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ʃz ʃ ɟ tstɛɑOʃɑ[ɹɥ fɲʃ[Oʸ, fɲʃsʜ ɟ tɛʏ Oʲ Oʸ ʜɔʃzʃtsʕ[ɹ fɲʃ ʕ tɛɟ ʃ ʒʃɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʃɟʒsls, ɹɥ ɟ ʒ ɟ ʃɑs, tʃʳ ʃz ɹɥ ɟ ʒ ɟ ʃɑsʃɑtsɑtsɑɛts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑʃɑ[ʃɑ[ɛO ɑʃɑ[ʃɑ[ɑ[fɲʃsʳ ʔ fɲɹʃOʃɟ ɹɥ, ʜtsɑʒ ɟ ɑʃɑʃz ʔ ʰ ɑʃɛO[, tʃ ɟ fɲʃs[, ʕ ɑʃɑ[ʃɑ[ɛ ɟ tɑ, ʟtsɑʃɛO ʕ tɛɟ ʃ ʒʃɑ[ɟ ʟ ɟ ʃ ʒ, ʟtsɑʃɛO ʃzɑʃɟ ʔ ʕ O ʟ O[fɲʃs O ʃɑfʃ[ɑ[ʃ ɑ[ʃ[ʔ) (494)	2908(494)	0.0068
	6457	6457 02	ɻ ɟ tɛɟ ʜɔɑ[ʏ ɑʃɑsʔ fɲʃ Oʃɑtsɹɑʃzʃ ʔ tʃ tsfɲʃs t ʃ ʌ ɑtstɛɑʃɑtsʔ lsɟ ⊐ ɑʃɑ[ʕ ɑ[(ˌɹ ʃɟ ʕ lstɑtsʜʳ ʃzɑtsɑzʃ ɑzɟ ɟ)		9	3168	ʃ ˌ ɟ ʃɟ ʟts (II, III) tsʕ fɲʃ[ʜʳ (ʜɑ[ʃ ˌ ɟ ʃɟ ʟts lstɛɑ[tsʕ fɲʃ[ʜ, ʃ ˌ ɟ ʃɟ ʟOtsʕ fɲʃ[ʜ) /ɔ tʃ ɟ tɛɟ fɲɹɟ - lsɟ ʃɑOʏ ɟ ʃɟ ʟts/ (274)	0123(274)	0.35136
							ʃ Oɛɑ[Oʃɟɹɥ ɑ[ɑ[ɑtsɹɥ ɟ ɑtɛɑ[ɟ fɲɹɟ ʜɑ[ʃɟ ɑʃɑ[ʷ /ɔ tʃ ɟ tɛɟ fɲɹɟ lsɟ ʃɑOɑʒOɑɛɑ[Oʃɑɹ[O(IV) tsʕ fɲʃ[ʜ/ (327)	0143(327)	0.0072
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕ fɲʃ[ʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕ fɲʃ[ʜ) (4)	0301(4)	0.18
							ʊ ɑtɛɟ tɑtsʜ tsʕ fɲʃ[ʜ (ʃ ʕ ɑ[fɲɹɟ ʃzɑtɛɟ tɑtsʜO, ʊ ɑtOɛɑʃz ʔ ɑtO ʟ) (584)	0337(584)	0.9
							ɻ ʳ ʃz ʃ ɟ tstɛɑOʃɑ[ɹɥ fɲʃ[Oʸ, fɲʃsʜ ɟ tɛʏ Oʲ Oʸ ʜɔʃzʃtsʕ[ɹ fɲʃ ʕ tɛɟ ʃ ʒʃɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʃɟʒsls, ɹɥ ɟ ʒ ɟ ʃɑs, tʃʳ ʃz ɹɥ ɟ ʒ ɟ ʃɑsʃɑtsɑtsɑɛts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑʃɑ[ʃɑ[ɛO ɑʃɑ[ʃɑ[ɑ[fɲʃsʳ ʔ fɲɹʃOʃɟ ɹɥ, ʜtsɑʒ ɟ ɑʃɑʃz ʔ ʰ ɑʃɛO[, tʃ ɟ fɲʃs[, ʕ ɑʃɑ[ʃɑ[ɛ ɟ tɑ, ʟtsɑʃɛO ʕ tɛɟ ʃ ʒʃɑ[ɟ ʟ ɟ ʃ ʒ, ʟtsɑʃɛO ʃzɑʃɟ ʔ ʕ O ʟ O[fɲʃs O ʃɑfʃ[ɑ[ʃ ɑ[ʃ[ʔ) (494)	2908(494)	0.00144

ɻ tɑtsʜtsʂɑzʏ ȷ ɑʑʃȷ tʃ tɛʃʂɑtsɤ ȷ ɑʑ[ʷ 1, tɛOʟʜȷ ʐ1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6466	6466 01	ɻ Oɲʃtsʂɑʐɲȷ ɑʑ[ȷ ȷ ʂʕtsfɲʂ[ʂɜtsʁ[ʂɑz ɑʂs2 [ɻ υ		24	8760	ʁ ȷ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (r [ʂɑʈ[ʜtɑtsfɲzʐ ʷ ʷ ʂ[ʜ) (518)	0333(518)	0.000000447
							ɸ ʐʕ[ʂOɑz ʁ 12-19 /ɔ tʃ j tɛȷ fɲɯȷ lsȷ ʐ[ʂOʁ / (υ ɢʐɲȷ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɛȷ ʜȷ ʐ ɑz j ʁ 12-ʁ 19 (ɔ tʃ j tɛȷ fɲɯȷ lsȷ ʐ[ʂOʁ); t Oɲʃɔtstɑ[lsȷ ɑz [ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.000159
	6467	6467 01	[ʂ[fɲʃtsɔOʸ ɯʂ[tɛʃʕ lʐɑzʷtɑʐ[Oʸ tʃ ʂ[ɑz[O''ɻ ɯȷ ʐʕ[Oʸ		1.46	540	ɻ ʳ ɑz ʜtɛȷ ɔȷ fɲɯʐ[Oʸ (1039*)	2936(1039*)	1.003104
	6467	6467 02	ʂ tsʂɜʁ ʂ[ɑʐ[tɑtsɔOɯʐ[ɑz ʔ ʜȷ tɛȷ ɔtstsʁ tɛOɜʁOʃsʳ ɔ Oʸ ʰ ʂ[ʔ fɲʃsOɯʃsʕ- tʃ ʂ[ɑtstɛOʃɜʃɜOʃ		1.46	540	ɻ ʳ ɑz ʜtɛȷ ɔȷ fɲɯʐ[Oʸ (1039*)	2936(1039*)	0.339552
	6468	6468 01	ɻ ȷ tɛȷ ʜɔ ʂ[ʏ ɑʑs2 fɲɜOɑtsɯʐ[ʔ tʃ tsfɲʂ lstɛOʃʐɲʷ tstɑʃɜOʃststɛɑʑsɑtslsʂ[tʃ Oʃ tɛʕfɲʃtsɑtsʏ ȷ ɑʑ[ʐ ⊐ ɑʑOʃzɯʕfɲʃsʕ ȷ υ ʕ ʃ ɻ		1.39	514.29	ɾ ȷ ɑʐȷ ʟts (II, III) tsʕfɲʂ[ʜʳ (ʜʂ[ɾ ȷ ɑʐȷ ʟts lstɑ[tsʕfɲʂ[ʜ, ɾ ȷ ɑʐȷ ʟO tsʕfɲʂ[ʜ) /ɔ tʃ j tɛȷ fɲɯȷ lsȷ ʐ[ʂO ʏ ȷ ɑʐȷ ʟts/ (274)	0123(274)	0.002978571
							ʃ Oɬɑʂɑʐȷ ɯ ʂ[ȷ ʂʃ tsʂ fɲʃsȷ ʜʂ[ɑʐȷ ɑʑ[ʷ /ɔ tʃ j tɛȷ fɲɯȷ lsȷ ʐ[ʂOɑʐ[ʃsOɬɑʂɑʐɯʂ[O(IV) tsʕfɲʂ[ʜ/ (327)	0143(327)	0.000233571
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜʂ[tsʕfɲʂ[ʜ (ɸ ʟtslsO ʜʂ[tsʕfɲʂ[ʜ) (4)	0301(4)	0.000578571
							υ ʂʐɲȷ tɑtsʜ tsʕfɲʂ[ʜ (ʃ ʕʂ[fɲʃ lzʂʐɲȷ tɑtsʜO, υ ʂOɬɑʐz ʔ ʂOʟ) (584)	0337(584)	0.00285
							ʌ lststɑ[fɲʂʳ ȷ ʂOʟtstsʁ tɛOʟʐz ȷ fɲʂȷ ʜʂ[ʐɲȷ - ɑʑ[ʷ /ɔ tʃ j tɛȷ fɲɯȷ lsȷ ʐ[ʂOʷ lststɛ/ (617)	0342(617)	0.000199286
							ʌ lststɑ[ʜʳ ɑʐȷ tstɛʂOɯʑ[ʃɯȷ fɲʃʂ[ȷ tʃ ɑʂ⊐ts tɛOfɲʂɔtstɛ[ʂʃ ȷ - (Oɯʐzʷlststɑ[ʜ, ʕOɯʐz ɯ[ʷ ʷ lststɑ[ʜ, ɑʑOstɑ[ʷ ʂȷ ʕfɲʃʂʷ lststɛOɯʐz ʂʃ[ɑʑOs) (ʌ lststɑ[ʜʳ ɑʐȷ tstɛʂOɯʑ[ʃɯȷ fɲʃʂ[ȷ tʃ ɑʂ⊐ts tɛOfɲʂɔtstɛ[ʂʃ ȷ /ɔ	0344(615)	0.000214286

ɻ tɑtsʜtsʞɑɔɥ ȷ ʞɑʃ ʇʃ tɑʃɑʞɑtsɤ ȷ ʞɑʃʷ 1, tɛOʟʜȷ ʞz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ʇʃ ȷ tɛȷ fɲ ȷ ls ȷ ʞɑʃ Oʷ lststɛ/) (615)		
							ɻ ʳ ʞz ʞȷ tstɑɑOʞɑʃɥȷ fɲʂO ʸ, fɲʂʜȷ tɛɤ Oʲ O ʸ ʜɔlztsʕʃfɲ ʕtɛȷ ʞɜʞɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʞȷɤsls, ɥȷ ʞɜȷ ʞɑs, ʇʃ ʳ ʞz ɥȷ ʞɜȷ ʞɑsʞɑsɑts ʇʃ tɑtsʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑʞɑʃɑʂ) ɑʞɑʃɑʃfɲʂ ʳ ʔ fɲʞOʞȷ ɥ, ʜtsʞɜȷ ʞɑʞz ʔ ʰ ʞOʕ, ʇʃ ȷ fɲʂʕ, ʕɑʞɑʃʞɑʂȷ tɛ, ʟtsʞOʂ) ʕtɛȷ ʞɜʞɑȷ ʟȷ ʞɜ, ʟtsʞO ʞzɑʞȷ ʔ ʕOʟOʇfɲʂOʞɑfʕʃ ʞɜȷ fɲʂtstɑsɤ ʜȷ ʞɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.000214286
	6468	6468 02	ɻ ȷ tɛȷ ʜɔʃɤ ʞɑʂʔ fɲʂOɑtsɥʃʞz ʔ ʇʃ tsfɲʂ lstɑOʞzɲʷ tstɑʞɜOlststɑʞɑts ɑts lsʃʇʃ O tɑOfɲȷ tsʞɑtsɤ ȷ ʞɑʞz ʇ ʞɑɥOlzɥʃOfɲʂʕȷ ʊ ʕ ʃ ɻ		1.39	514.29	ʳ ȷ ʞȷ ʞɜȷ ʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜʃʳ ȷ ʞȷ ʞɜȷ ʟts lstɑʃtsʕfɲʃʜ, ʳ ȷ ʞȷ ʞɜȷ ʟOtsʕfɲʃʜ) /ɔ ʇʃ ȷ tɛȷ fɲɥȷ - lsȷ ʞzOɤ ȷ ʞȷ ʞɜȷ ʟts/ (274)	0123(274)	0.002978571
							ʃ Oɑɛɑʞɜȷ ɥ ʃ ȷ ɑts fɲʂȷ ʜʃʞȷ ʞɜȷ ʞɑʃʷ /ɔ ʇʃ ȷ tɛȷ fɲɥȷ lsȷ ʞzOʞȷ ɑʞɜOɑɛɑʞɑɥɑO(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.000233571
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.000578571
							ʊ ɑʞɜȷ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕʃfɲ ʞzɑʞɜȷ tɑtsʜO, ʊ ɑOɑʞzɛ ʔ ɑOʟ) (584) ʌ lststɑʃfɲʂʳ ȷ ɑOʟtstsʁtɛOʟʞzɛ ȷ fɲʂȷ ʜʃʞȷ ʞɜȷ ʞɑʃʷ /ɔ ʇʃ ȷ tɛȷ fɲɥȷ lsȷ ʞzO ʷʷ lststɛ/ (617)	0337(584) 0342(617)	0.00285 0.000199286
							ʌ lststɑʃʜʳ ʞɜȷ tstɑɑOʞɑʃɥȷ fɲʂʃȷ ȷ ʇʃ ʞɑʂ¬ts tɛOfɲ lsɔtstɑʃʞɜȷ ȷ - (Oʞzɛʞɜʃʞɑʃʷ ʷʷ lststɑʃʜ, ʕOʞzɛɥʃʷ ʷʷ lststɑʃʜ, ʞzOlststɑʃʷ ɑʃʕfɲʂʷ lststɑOʞzɛ ʞɜʃʞɑʃOʂ) (ʌ lststɑʃʜʳ ʞɜȷ - tstɑɑOʞɑʃɥȷ fɲʂʃȷ ȷ ʇʃ ʞɑʂ¬ts tɛOfɲɔtstɑʃʞɜʳ ȷ /ɔ ʇʃ ȷ tɛȷ fɲɥȷ lsȷ ʞzOʷ lststɛ/) (615)	0344(615)	0.000214286
							ɻ ʳ ʞz ʞȷ tstɑɑOʞɑʃɥȷ fɲʂO ʸ, fɲʂʜȷ tɛɤ Oʲ O ʸ ʜɔlztsʕʃfɲʃ ʕtɛȷ ʞɜʞɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʞȷɤsls, ɥȷ ʞɜȷ ʞɑs, ʇʃ ʳ ʞz ɥȷ ʞɜȷ ʞɑsʞɑsɑts ʇʃ tɑtsʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑʞɑʃɑʂ) ɑʞɑʃɑʃfɲʂʳ ʔ fɲʞOʞȷ ɥ, ʜtsʞɜȷ ʞɑʞz ʔ	2908(494)	0.000214286

ɻ tɑtsʜtsdzɥ ȷ dɑɑ[ȷ tʃtɑ[dɑtsʏɥ ȷ dɑɑ[ʷ 1, tɑƟʟʜȷ dz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ʰ dɑ۲, tʃȷ fɲs۲, ۲dɑ[dɑ۲ȷ tɑ, ʟtsdɑƟ) ۲tɑȷ dʒdɑȷ ʟȷ dʒ, ʟtsdɑƟ ɮzɑdɑȷ ʔ ۲ƟʟƬfɲsƟɑɑf۲ɥ ɑ[ⵎ dʒȷ fɲststɑtsʏɥ ʜȷ dɑɑ[ʔ) (494)		
	6468	6468 03	ɻ ȷ tɑȷ ʜɔɑ[ʏɥ dɑɑs? fɲƟɑtsɥdz ʔ tʃtsfɲs lstɑƟɑf۲ʷ tstɑdʒƟlststɑdɑts ɑts ls[tʃƟ tɑƟfɲ[tsdɑsʏɥ ȷ dɑɑz ⵎ dɑƟlzɥ[Ɵfɲs۲ȷ ʊ ۲ ʃ ɻ		1.39	514.29	ɾ ȷ dȷɻ ʟts (II, III) ts۲fɲ[ʜʳ (ʜɑ[ɾ ȷ dȷɻ ʟts lstɑ[ts۲fɲ[ʜ, ɾ ȷ dȷɻ ʟƟts۲fɲ[ʜ) /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɥȷ - lsȷ dɑƟʏɥ ȷ dȷɻ ʟts/ (274)	0123(274)	0.00297
							ʃ Ɵɑɑ[Ɵdɑȷɻ ɥ ɑ[ȷ ɑ[ts fɲsȷ ʜɑ[dȷɻ dɑɑ[ʷ /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ dɑƟdʒƟɑɑ[ƟdɑɥʟƟ(IV) ts۲fɲ[ʜ/ (327)	0143(327)	0.00023
							ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɑ[ts۲fɲ[ʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɑ[ts۲fɲ[ʜ) (4)	0301(4)	0.00057
							ʊ ɑ[dȷɻ tɑtsʜ ts۲fɲ[ʜ (ʃ ۲ɑ[fɲ ɮzɑdȷɻ tɑtsʜƟ, ʊ ɑ[Ɵɑdz ʔ ɑ[Ɵʟ) (584)	0337(584)	0.00285
							ʌ lststɑ[fɲsʳ ȷ ɑ[ƟʟtststʁtɑƟʟdz ȷ fɲsȷ ʜɑ[dȷɻ dɑɑ[ʷ /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ dɑƟʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.00019
							ʌ lststɑ[ʜʳ dȷɻ tstɑɑ[Ɵɑɑ[ɥȷ fɲ۲ɑ[ȷ tʃ dɑs⊐ts tɑƟfɲsɔtstɑ[dʒ ȷ - (Ɵɑdz dʒ[dɑɑ[ʷ ʷ lststɑ[ʜ, ۲Ɵɑdz ɥɑ[ʷ ʷ lststɑ[ʜ, dɑƟstɑ[ʷ ɑȷ ۲fɲ۲ʷ lststɑƟɑdz dʒ[dɑƟls) (ʌ lststɑ[ʜʳ dȷɻ tstɑɑ[Ɵɑɑ[ɥȷ fɲ۲ɑ[ȷ tʃ dɑs⊐ts tɑƟfɲsɔtstɑ[dʒ ȷ /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ dɑƟʷ lststɑ/) (615)	0344(615)	0.00021
							ɻ ʳ dz dȷɻ tstɑɑ[Ɵɑɑ[ɥȷ fɲ۲Ɵʸ, fɲsʜȷ tɑʏ Ɵʸ Ɵʸ ʜɔʟts۲fɲ ۲tɑȷ dʒdɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑɻdʒsls, ɥȷ dʒȷ dɑs, tʃʳ dz ɥȷ dʒȷ dɑsdɑtsɑts tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲsɔƟ- ɑdɑ[dɑƟ) ɑdɑ[dɑ[fɲsʳ ʔ fɲɮƟdȷɻ ɥ, ʜtsdʒȷ dɑdz ʔ ʰ dɑ۲, tʃȷ fɲs۲, ۲dɑ[dɑ۲ȷ tɑ, ʟtsdɑƟ) ۲tɑȷ dʒdɑȷ ʟȷ dʒ, ʟtsdɑƟ ɮzɑdɑȷ ʔ ۲ƟʟƬfɲsƟɑɑf۲ɥ ɑ[ⵎ dʒȷ fɲststɑtsʏɥ ʜȷ dɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.00021

ɻ tɑtsʜtsʃɑzʏ ɟ ɑʃɑʃ ɟ tʃ tɑɕʃɑʃtsʏ ɟ ɑʃɑʃʷ 1, tɑOʟʜɟ ʃz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6468	6468 04	ɻ ɟ tɑɟ ʜɔɕʃʏ ɑʃtsʔ fɲʒ Oɻɑtsɥʃzʃ ʔ tʃ tsfɲʃs lstɑOʃɑfɲʸ tstɑɕʃʒOlststɑɕʃtsɑɕtts ʊ ɕʃtʃ Oɻɑɕ Ofɲʃ tsɑtsʏ ɟ ɑʃɑʃʃ ɑʃɑOʃzɥ ɕʃ ʃ ʊ ʕ ʃ ɻ		1.39	514.29	ɾ ɟ ɑʃɟ ʟts (II, III) tsʕ fɲʃʜʳ (ʜɕʃɾ ɟ ɑʃɟ ʟts lstɑɕʃtsʕ fɲʃʜ, ɾ ɟ ɑʃɟ ʟO tsʕ fɲʃʜ) /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɥj lsɟ ɑʃOʏ ɟ ɑʃɟ ʟts/ (274)	0123(274)	0.00297
							ʃ Oɻɑɕ Oɻɑɥ ɥ ɕʃ ɟ ɕɻts fɲʃsj ʜɕʃɑʃɟ ɑʃɑʃʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɥj lsɟ ɑʃOɕʒ Oɻɑɕ Oɻɑɥ ɻO(IV) tsʕ fɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00023
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɕʃtsʕ fɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɕʃtsʕ fɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.00057
							ʊ ɕɑɟ tɑtsʜ tsʕ fɲʃʜ (ʃ ʕ ɕʃfɲj lzɕɑɟ tɑtsʜO, ʊ ɕɻɑɕʃ ʔ ɕO ʟ) (584)	0337(584)	0.00285
							ʌ lststɑɕʃfɲʃsʳ ɟ ɕɻO ʟtstsʁ tɑO ʟ ɑʃ ɟ fɲʃsj ʜɕʃɑʃɟ ɑʃɑʃʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɥj lsɟ ɑʃO ʷ ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.00019
							ʌ lststɑɕʃʜʳ ɑʃɟ tstɑɕɻOɑʃɑʃʃɥj fɲʒ ɕʃj tʃ ɑʃtsʖ ts tɑOfɲʃɔ tstɑɕʃɑʃʒ ɟ - (Oɑʃʃɑʃʒʃɑʃɑʃʷ ʷ lststɑɕʃʜ, ʕ Oɑʃʃɥɕʃʷ ʷ lststɑɕʃʜ, ɑʃOstɑɕʃʷ ɕʃ ʕ fɲʒ ʷ lststɑOɑʃʃ ɑʃʒʃɑʃOls) (ʌ lststɑɕʃʜʳ ɑʃɟ tstɑɕɻOɑʃɑʃʃɥj fɲʒ ɕʃj tʃ ɑʃtsʖ ts tɑOfɲʃɔ tstɑɕʃɑʃʒ ɟ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɥj lsɟ ɑʃO ʷ lststɑ′) (615)	0344(615)	0.00021
							ɻ ʳ ʃz ɑʃɟ tstɑɕɻOɑʃɑʃʃɥj fɲʒ O ʸ, fɲʃsʜɟ tɑɔɻ O ʸ O ʸ ʜɔʃzts ʕ ɕʃfɲj ʕ tɑɟ ɑʃʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʃʒsls, ɥj ɑʃʒj ɑʃʃs, tʃ ʳ ɑʃz ɥj ɑʃʒj ɑʃʃsɑʃtsɕtts tʃ tɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʃɔ O- ɕɑʃɑʃɑʃO, ɕɑʃɑʃɑʃfɲʃsʳ ʔ fɲʃOɑʃɟ ɥ, ʜtsɑʃʒj ɑʃɑʃz ʔ ʰ ɑʃO ʕ, tʃ ɟ fɲʃs ʕ, ʕ ɑʃɑʃɑʃʔ ɟ tɕ, ʟtsɑʃO ʕ tɑɟ ɑʃʒɑʃʒj ʟ ɟ ɑʃʒ ʟtsɑʃO lzɕɑɟ ʔ ʕ O ʟ O ʕ fɲʃs O ɑʃʃʃ ʕ ɕʃ ɑʃʒj fɲʃststɑtsʏ ʜ ɟ ɑʃɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.00021

ɻ tɑtsʜtsʃɑzʏ ɟ ɑʃɑʃj tʃ tɑɑʃ ɑʃtsʏ ɟ ɑʃɑ[w 1, tɑOʟʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6468	6468 05	ɻ ɟ tɑj ʜɔɑ[ʏ ɑʃtsʔ fɲɲ Oʃtsɲɥz ʔ tʃ tsfɲʃs lstɑOʃzfɲ[w tstɑɑʃjOʃststɑɑʃtsɑʃts ɑʃts lsɑ[tʃ O tɑOfɲʃ tsɑʃtsʏ ɟ ɑʃɑʃz ⊐ ɑʃOʃzɥ[Ofɲʃsʔj ʊ ʕ ʃ ɻ		1.39	514.29	ɾ ɟ ɑj ʟts (II, III) tsʔ fɲɲʜr (ʜɑ[ɾ ɟ ɑj ʟts lstɑ[tsʔ fɲɲ, ɾ ɟ ɑj ʟO tsʔ fɲɲʜ) /ɔ tʃ ɟ tɑj fɲɥɟ lsj ɑʃtsO ʏ ɟ ɑj ʟts/ (274)	0123(274)	0.00297
							ʃ Oɑɑ[Oɑj ɥ ɑ[ɟ ɑ[ts fɲʃsj ʜɑ[ɑj ɑʃɑ[w /ɔ tʃ ɟ tɑj fɲɥɟ lsj ɑʃtsO ɑʃɑʃz Oɑɑ[Oɑj ɥ ɑ[O(IV) tsʔ fɲɲʜ/ (327)	0143(327)	0.00023
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʔ fɲɲʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʔ fɲɲʜ) (4)	0301(4)	0.00057
							ʊ ɑ[ɑj tɑtsʜ tsʔ fɲɲʜ (ʃ ʕ ɑ[fɲ)	0337(584)	0.00285
							ʃzɑ[ɑj tɑtsʜO, ʊ ɑ[Oɑɑʃz ʔ ɑ[OL) (584) ʌ lsstɑ[fɲʃsr ɟ ɑ[OLtstsʁ tɑOLɑʃz ɟ fɲʃsj ʜɑ[ɑj ɑʃɑ[w /ɔ tʃ ɟ tɑj fɲɥɟ lsj ɑʃtsO w lsstɑ/ (617)	0342(617)	0.00019
							ʌ lsstɑ[ʜr ɑj tstɑ[Oɑʃɑ[ɥj fɲʃ ɑ[j tʃ ɑʃts⊐ts tɑOfɲʃsɔtstɑ[ɑʃ ɟ - (Oɑʃz ɑʃ[ɑʃɑ[w w lsstɑ[ʜ, ʕ Oɑʃz ɥ ɑ[w w lsstɑ[ʜ, ɑʃO:stɑ[w ɑ[ʕ fɲʃO w lsstɑOɑʃz ɑʃ[ɑʃO:s) (ʌ lsstɑ[ʜr ɑj tstɑ[Oɑʃɑ[ɥj fɲʃ ɑ[j tʃ ɑʃts⊐ts tɑOfɲʃsɔtstɑ[ɑʃ ɟ /ɔ tʃ ɟ tɑj fɲɥɟ lsj ɑʃtsO w lsstɑ/) (615)	0344(615)	0.00021
							ɻ r ɑʃz ɑj tstɑ[Oɑʃɑ[ɥj fɲʃ Or, fɲʃsʜj tɑ>ɻ O O ʜɔʃzʃtsʔ ɑ[fɲ ʕ tɑj ɑʃ[ɑʃɑ[w ɔ %: 70-20 (h Oɑʃ[sls, ɥj ɑʃj ɑʃls, tʃ r ɑʃz ɥj ɑʃj ɑʃlsɑʃtsɑ[ts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑ[ɑʃɑ[ɑʃO ɑ[ɑʃɑ[ɑʃfɲʃsr ʔ fɲɑ[Oɑj ɥ, ʜtsɑ[j ɑʃɑʃz ʔ h ɑʃO:ʕ, tʃ ɟ fɲʃsʕ, ʕ ɑʃɑ[ɑʃ:j tɑ, ʟtsɑʃO) ʕ tɑj ɑ[j ɑʃj ɑ[ɥ ɟ ɑ[ɔ ʟtsɑʃO ʃzɑ[ɑj ʔ ʕ O ʟ O ʔ fɲʃs O ɑʃ:fɲʃ ɑʃ[ʕ ɑ[⊐ ɑ[j ɑʃ[ɥstɑtsʏ ʜ ɟ ɑʃɑʃz) (494)	2908(494)	0.00021

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ ɟ ɑɑʃɟ tʃ tɑʃɑɑtsɤ ɟ ɑɑɷʃʷ 1, tɑOʟʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6468	6468 06	ɻ ɟ tɑɟ ʜɔɑʃɤ ɑɑts2 fɲɟ Oɑtsʊɑz ʔ tʃ tsfɲɟs lstɑOɑfɲʸ tstɑɑɟ Oɑtstɑɑts ɑts lsʃtʃ O tɑOfɲʃ tsɑɑtsɤ ɟ ɑɑɷz ⊐ ɑɷOlzʊ{Oɲɟsʕɟ ʊ ʕ ʃ ɻ		1.39	514.29	ɾ ɟ ɑɟɟ ʟts (II, III) tsʕ fɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ɟ ɑɟɟ ʟts lstɑʃtsʕ fɲʃʜ, ɾ ɟ ɑɟɟ ʟOtsʕ fɲʃʜ) /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲʊɟ - lsɟ ɑɷOɤ ɟ ɑɟɟ ʟts/ (274)	0123(274)	0.00298
							ʃ Oɑɑ Oɑɟʊ ɥ ɑʃ ɟ ɑts fɲɟs ɟ ʜɑʃɑɟɟ ɑɷʃʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲʊɟ lsɟ ɑɷO ɑɟɟ Oɑɑ Oɑɟʊ ɥ ɑʃ O(IV) tsʕ fɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00023
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕ fɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕ fɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.00058
							ʊ ɑɟɟ tɑtsʜ tsʕ fɲʃʜ (ʃ ʕɑfɲ lzɑɟɟ tɑtsʜO, ʊ ɑOɑɑz ʔ ɑOʟ) (584)	0337(584)	0.00285
							ʌ lststɑʃɲɟs ɟ ɑOʟtstsʁ tɑOʟɑz ɟ fɲɟs ʜɑʃɑɟɟ ɑɷʃʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲʊɟ lsɟ ɑɷO ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.0002
							ʌ lststɑʃʜʳ ɑɟɟ tstɑɑOɑɷʃʊɟ fɲʕ ɑʃɟ tʃ ɑts⊐ts tɑOfɲɟɔtstɑʃɑʒʳ ɟ - (Oɑɷz ɑʒʃɑɷʃʷ ʷ lststɑʃʜ, ʕɑɷz ʊɑʃʷ ʷ lststɑʃʜ, ɑɷOstɑʃʷ ɑɟ ʕ fɲɟʷ ʷ lststɑOɷz ɑʒʃɑɷOls) (ʌ lststɑʃʜʳ ɑɟɟ tstɑɑOɑɷʃʊɟ fɲʕ ɑʃɟ tʃ ɑts⊐ts tɑOfɲɟɔtstɑʃɑʒʳ ɟ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲʊɟ lsɟ ɑɷOʷ lststɑ/) (615)	0344(615)	0.00021
							ɻ ʳ ɑz ɑɟɟ tstɑɑOɑɷʃʊɟ fɲʕ Oʸ, fɲʃʜɟ tɑɤ Oᵑ Oʸ ʜɔɷztsʕ ɑfɲ ʕɑtɑɟ ɑʒɑɷʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɟʃsls, ʊɟ ɑʒɟ ɑɷs, tʃʳ ɑz ʊɟ ɑʒɟ ɑɷsɑɷsɑɷɑɷɑɷɑts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɟsɔO- ɑɑɷʃɑɷO, ɑɑɷʃɑɷʃɲɟsʳ ʔ fɲɟOɑɟɟ ʊ, ʜtsɑʒɟ ɑɷz ʔ ʰ ɑOʕ, tʃ ɟ fɲʃsʕ, ʕɑɷʃɑɷʕ ɟ tɑ, ʟtsɑOz ʕtɑɟ ɑʒɑɟɟ ʟɟ ɑʒ ʟtsɑO lzɑɟɟ ʔ ʕOʟOɑfɲɟsOɑɷʕ ɑ⊐ ɑʒɟ fɲɟtstɑtsɤ ʜɟ ɑɷʃɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.00022

ɻ tɑtsʜtsʃɑɾɥ j ɑʃɑʃj tʃ tɑʃ ɑʃtsʏ j ɑʃɑʃʷ 1, tɑOʟʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6469	6469 01	ɻ j tɑj ʜɔɑʃʏ ɑʃtsʔ fɲɔOʃtsɹʃɑz ʔ tʃ tsfɲʃs ɑʃOˌʙj ɑʃɑʃɑʃtsɔtsɑʒ ɢj ɑʃj tɑOʃtsttɑj , tɑOfɲʃ tsɑʃtsʏ ɑʃɑʃz ʔ ɑʃO lzɹɑOfɲʃsʕj ʊ ʕ ʃ ɻ		0.23	85.71	ɾ j ɑʃj ʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ j ɑʃj ʟts lsttɑʃtsʕfɲʃʜ, ɾ j ɑʃj ʟOtsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃ j tɑj fɲɹj - lsj ɑʃOʏ j ɑʃj ʟts/ (274)	0123(274)	0.00049
							ʃ Otɑɢɑʃj ɹ ɑʃ j ɢts fɲʃsj ʜɑʃɑʃj ɑʃɑʃʷ /ɔ tʃ j tɑj fɲɹj lsj ɑʃOɑʒOtɑɢɑʃɹO(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00003
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.00009
							ʊ ɢɑʃj tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ lzɢɑʃj tɑtsʜO, ʊ ɢOtɑɑʃz ʔ ɢOʟ) (584)	0337(584)	0.000475
							ʌ lsttɑʃfɲʃsʳ j ɢOʟtstsʙtɑOʟɑʃz j fɲʃsj ʜɑʃɑʃj ɑʃɑʃʷ /ɔ tʃ j tɑj fɲɹj lsj ɑʃO ʷ lsttɑ/ (617)	0342(617)	0.00003
							ʌ lsttɑʃʜʳ ɑʃj tsttɑɢOtɑʃɹj fɲʃɑʃj tʃ ɑʃtsʖts tɑOfɲʃsɔtsttɑʃɑʒʳ j - (Otɑʃz ɑʒʃɑʃɑʃʷ ʷ lsttɑʃʜ, ʕtɑʃz ɹɑʃʷ ʷ lsttɑʃʜ, ɑʃɑOsttɑʃʷ ɢj ʕfɲʃɢʷ lsttɑOtɑʃz ɑʒʃɑʃɑOls) (ʌ lsttɑʃʜʳ ɑʃj tsttɑɢOtɑʃɹj fɲʃsʃj tʃ ɑʃtsʖts tɑOfɲʃsɔtsttɑʃɑʒʳ j /ɔ tʃ j tɑj fɲɹj lsj ɑʃOʷ lsttɑ/) (615)	0344(615)	0.00004
							ɻ ʳ ɑʃz ɑʃj tsttɑɢOtɑʃɹj fɲʃsOʸ, fɲʃsʜj tɑʏ Oʸ Oʸ ʜɔlztsʕʃfɲʃ ʕtɑj ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Otɑʒsls, ɹj ɑʃj ɑʃɑs, tʃʳ ɑʃz ɹj ɑʃj ɑʃsɑʃtsɢts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɢɑʃɑʃɑOʃ ɢɑʃɑʃɑʃfɲʃsʳ ʔ fɲʃOtɑj ɹ, ʜtsɑʒj ɑʃɑʃz ʔ ʰ ɑʃOʕ, tʃ j fɲʃsʕ, ʕɑʃɑʃɑʃj tɑ, ʟtsɑʃO) ʕtɑj ɑʒɑʃj ʟj ɑʃʒ ʟtsɑʃO lzɢɑʃj ʔ ʕOʟGʖfɲʃsOtɑʃʕ ɑʃ ɑʃ ɑʃj fɲʃsttɑtsʏ ʜj ɑʃɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.00004
	6469	6469 02	ɹ j ɑʃɑʃɑʃtsɔʳ ʔ ɢj ɑʃj tɑOʃtsttɑɾ fɲɔOʃtsɹʃɑzɢts tʃ tsfɲʃsO		0.23	85.71	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.00445
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲʃʜ) (6)	0304(6)	0.00557

ɻ tɑtsʜtsʂɑzɳ ɟ ɑʐʃ ɟ tʃ tɑʃ ʂɑtsʏ ɟ ɑʐ[w 1, tɑOʟʜɟ ʂz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʉ ɟ tɑOʜɑʃtsʕ fɳʃʜ (ɸ ʂɑʐʃʜtɑʃʜ fɲɟ tɑʂɑʃɑfɲʂʳ ʔ, ʉ ɟ tɑʂɑʃɑfɲʂʳ ʔ ɑOʟ, ʉ ɟ tɑO(IV) tsʕ fɳʃʜ) (516)	0330(516)	0.00011
							ʊ ɑʐɟ tɑtsʜ tsʕ fɳʃʜ (ʃ ʕ ɾʃfɲ lzɑʐɟ tɑtsʜO, ʊ ɑOɑʂz ʔ ɑO ʟ) (584)	0337(584)	0.83592
							ɸ ʂʐOʂz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ʂzOʉ / (ʊ ɑʐɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɑɟ ʜɟ ʂz ʂz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ʂzOʉ); ţ Ofɲɔtstɑʃlsɟ ʂz ţ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.01393
	6469	6469 03	ɻ ɟ tɑɟ ʜɔɾʃʏ ɾʂʐʔ fɲɔOɑtsʏɾʂz ʔ tʃ tsfɲʂ ɾʂʐOʁ ɟ ɾʂɑɾʃɑʂɔtsɾʒ ɑʃ ɾʂ ɟ tɑOʂtstɑɟ , tɑOfɳʃtsɾʂʏ ɾʂʐz ʔ ɾʂO lzʊOɲʂʕ ɟ ʊ ʕ ʃ ɻ		0.23	85.71	ɾ ɟ ɾʂ ɟ ʟts (II, III) tsʕ fɳʃʜʳ (ʜɾʃɾ ɟ ɾʂ ɟ ʟts lstɑʃtsʕ fɳʃʜ, ɾ ɟ ɾʂ ɟ ʟOtsʕ fɳʃʜ) /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɾʂOʏ ɟ ɾʂ ɟ ʟts/ (274)	0123(274)	0.00049
							ʃ Oɑʃɑʂ ɟ ɾʂ ʏ ɾ ʃ ɟ ʃɑts fɲʂɟ ʜɾʃɾʂ ɟ ɑʐʃʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɾʂOɾʂɔɑʂɑOɾʂ ʏ ɾ ʃ ɟ ɑO(IV) tsʕ fɳʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00003
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɾʃtsʕ fɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɾʃtsʕ fɳʃʜ) (4)	0301(4)	0.00009
							ʊ ʂʐɟ tɑtsʜ tsʕ fɳʃʜ (ʃ ʕ ɾʃfɲ lzʂʐɟ tɑtsʜO, ʊ ɑOɑʂz ʔ ɑO ʟ) (584)	0337(584)	0.000475
							ʌ lstɑʃtɑʃfɲʂʳ ɟ ɑOʟtstsʁ tɑOʟɾʂz ɟ fɲɟ ʜɾʃɾʂɟ ɑʐʃʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɾʂO ʷ lstɑʃtɑ/ (617)	0342(617)	0.00003
							ʌ lstɑʃtɑʃʜʳ ɾʂɟ tstɑʂOɑʃʊɟ fɳʃ ɾʃ ɾʂ tʃ ɾʂʃ¬ts tɑOfɳʃɔtstɑʃɾʒ ɟ - (Oɑʂz ɾʒʃɾʂɑʃʷ ʷ lstɑʃtɑʃʜ, ʕOɑʂz ʊɾʃʷ ʷ lstɑʃtɑʃʜ, ɾʂOlstɑʃʷ ʂɟ ʕ fɳʃʷ lstɑʃtɑʂz ɾʒʃɾʂOɾʂ) (ʌ lstɑʃtɑʃʜʳ ɾʂɟ tstɑʂOɑʃʊɟ fɳʃ ɾʃ ɾʂ tʃ ɾʂʃ¬ts tɑOfɳʃɔtstɑʃɾʒ ɟ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɾʂOʷ lstɑ/) (615)	0344(615)	0.00004

ɻ tɑtsʜtsdzʏ ȷ dɑʃȷ tʃ tɑʃdɑtsʏ ȷ dɑ[ʷ 1, tɑOʟʜȷ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ dz dȷ tstɑGOdɑʃɯȷ fɲʃOʸ, fɲsʜȷ tɑʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕʃfɲ ʕtɑȷ dʒdɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Odʒsls, ɯȷ dʒȷ dɑs, tʃʳ dz ɯȷ dʒȷ dɑsdɑsɑts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑdɑʃdɑO ɑdɑʃdɑ[fɲsˢ ʔ fɲdOdȷ ɯ, ʜtsdʒȷ dɑdz ʔ ʰ dɑOʕ, tʃȷ fɲsʕ, ʕdɑʃdɑȷ tɑ, ʟtsdɑO ʕtɑȷ dʒdȷ ʟȷ dʒ, ʟtsdɑO lzɑdȷ ʔ ʕOʟOTfɲsOdɑfʃɑʃ= dʒȷ fɲsstɑtsʏ ʜȷ dɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.00004
	6469	6469 04	ɻ ȷ tɑȷ ʜɔdʃʏ dɑsʔ fɲsOɑtsɯdz ʔ tʃtsfɲs dɑOʁȷ dɑɑʃdɑsɔtsdʒ ɑȷ dȷ tɑOɑstɑȷ , tɑOfɲʃtsdɑtsʏ dɑdz ʔ dɑO lzɯOfɲsʕȷ ʊ ʕ ʃ ɻ		0.23	85.71	ɾ ȷ dȷ ʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ȷ dȷ ʟts lstɑʃtsʕfɲʃʜ, ɾ ȷ dȷ ʟOtsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɯȷ - lsȷ dɑOʏ ȷ dȷ ʟts/ (274)	0123(274)	0.00049
							ʃ Oɑɑ GOdȷ ɯ ɑʃ ȷ ɑɑts fɲsȷ ʜɑʃdȷ dɑ[ʷ /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɯȷ lsȷ dɑOdʒOɑɑ GOdɑɾO(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00003
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.00009
							ʊ ɑdȷ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ lzɑdȷ tɑtsʜO, ʊ ɑGOɑdz ʔ ɑOʟ) (584)	0337(584)	0.000475
							ʌ lststɑʃfɲsʳ ȷ ɑOʟtstsʁ tɑOʟdz ȷ fɲsȷ ʜɑʃdȷ dɑ[ʷ /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɯȷ lsȷ dɑO ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.00003
							ʌ lststɑʃʜʳ dȷ tstɑGOdɑʃɯȷ fʃɑʃȷ tʃ dɑs=ts tɑOfɲsɔtstɑʃdʒʳ ȷ - (Odz dʒʃdɑ[ʷ ʷ lststɑʃʜ, ʕOdz ɯʃʷ ʷ lststɑʃʜ, dɑOstɑʃʷ ɑȷ ʕfɲʃʷ lststɑOdz dʒʃdɑOs) (ʌ lststɑʃʜʳ dȷ tstɑGOdɑʃɯȷ fʃɑʃȷ tʃ dɑs=ts tɑOfɲsɔtstɑʃdʒʳ ȷ /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɯȷ lsȷ dɑO ʷ lststɑ/) (615)	0344(615)	0.00004
							ɻ ʳ dz dȷ tstɑGOdɑʃɯȷ fɲʃOʸ, fɲsʜȷ tɑʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕʃfɲ	2908(494)	0.00004

ɻ tɑtsʜtsɑɔɲ ȷ ɑɑʃȷ tʃ tɑʃɑɑtsʏ ȷ ɑɑʃʷ 1, tɑOɻʜȷ ɑz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ʕɬtɑȷ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒtsls, ʏɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʏɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɑɬts tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɢɑɑʃɑɑO, ɢɑɑʃɑɑʃfɲʂʳ ʔ fɲɸOɑɸɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑOʕ, tʃȷ fɲʂʕ, ʕɑɑʃɑɑʕȷ tɑ, ʟtsɑɑO ʕtɑȷ ɑʒtɸȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑɑO lzɢɑɸȷ ʔ ʕOʟOT fɲʂOɑɑʕʃ ɑ˥ ɑʒȷ fɲʂtstɑtsʏ ʜȷ ɑɑʃʔ) (494)		
	6469	6469 05	ɻ ȷ tɑȷ ʜɔɑʃʏ ɑɑs? fɲɸOɑtsʏɥzz ʔ tʃtsfɲʂ ɑɑOʙȷ ɑɑɑʃɑɑɔtsɑʒ ɢȷ ɑɸȷ tɑOɬststɑȷ , tɑOfɲʃtsɑɑsʏ ɑɑɑz ʔ ɑɑO lzʏɥOfɲʂʕȷ ʊ ʕ ʃ ɻ		0.23	85.71	ɾ ȷ ɑɸȷ ʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ȷ ɑɸȷ ʟts lstɑɑʃtsʕfɲʃʜ, ɾ ȷ ɑɸȷ ʟOtsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲȷɥȷ - lsȷ ɑɑOʏȷ ɑɸȷ ʟts/ (274)	0123(274)	0.00049
							ʃ Oɬɑɢɑɸɸȷ ʏ ɑ ʃ ȷ ɢts fɲʂȷ ʜɑʃɸȷ ɑɑʃʷ /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲȷɥȷ lsȷ ɑɑOɑɔɢɑɢɑɸɑɑ[O(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00003
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.00009
							ʊ ɢɸȷ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑfɲ lzɢɸȷ tɑtsʜO, ʊ ɢOɬɑɑzz ʔ ɢO.) (584)	0337(584)	0.000475
							ʌ lststɑɑʃfɲʂʳ ȷ ɢO.ʟtstsʁtɑO.ɑz ȷ fɲʂȷ ʜɑʃɸȷ ɑɑʃʷ /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲȷɥȷ lsȷ ɑɑO ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.00003
							ʌ lststɑɑʃʜʳ ɑɸȷ tstɑɢɑɑʃʏɥȷ fɲʕɑʃȷ fʃ ɑ˥ ts tɑOfɲʂɔtstɑɑʃɑʒ ȷ - (Oɑɑz ɑʒʃɑɑʃʷ ʷ lststɑɑʃʜ, ʕOɑɑz ʏɑɑʃʷ ʷ lststɑɑʃʜ, ɑɑOstɑɑʃʷ ɢȷ ʕfɲʂʷ lststɑOɑɑz ɑʒʃɑɑOs) (ʌ lststɑɑʃʜʳ ɑɸȷ tstɑɢɑɑʃʏɥȷ fɲʕɑʃȷ fʃ ɑ˥ ts tɑOfɲʂɔtstɑɑʃɑʒ ȷ /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲȷɥȷ lsȷ ɑɑOʷ lststɑ/) (615)	0344(615)	0.00004

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ɟ ɑʃɟ tʃ tɑɕʃɑtsʏ ɟ ɑʃʷ 1, tɑOʟʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ɑz ɑɟ tsɑɑOʃɑfɹɥ ɟ fɲʃ O ʸ , fɲʃsʜɟ tɑʏ O ʸ O ʸ ʜɔʃztsʕ ɕ fɲ ʕ ɻ tɑɟ ɑʒʃɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɹɥ ɟ ɑʃɑ ɑʃs, tʃ ʳ ɑz ɹɥ ɟ ɑʃɟ ɑʃsɑtsɑɕts tʃ tɑtsɕ ʃʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑɑʃɑʃɑO) ɑɑʃɑʃɑ ɕ fɲʃs ʳ ʔ fɲʃɑOʃɑɟ ɹ, ʜtsɑʒ ɟ ɑʃɑz ʔ ʰ ɑɑOʕ , tʃ ɟ fɲʃsʕ , ʕ ɑʃɑʃɑʕ ɟ tɑ, ʟtsɑɑO) ʕ tɑɟ ɑʒʃɑʃɟ ʟ ɟ ɑʒ , ʟtsɑɑOʃzɑɑʃɟ ʔ ʕ OʟOʕ fɲʃsOʃɑfʕ ɕ ʃ ɑʒ ɟ fɲʃsɑtsɑɑʏ ʜɟ ɑʃɑʃʷ ʔ) (494)	2908(494)	0.00004
	6469	6469 06	ɻ ɟ tɑɟ ʜɔɕʃʏ ɑʃɑsʔ fɲʃOɑtsɹɥzʔ tʃ tsfɲʃs ɑʃOʙɟ ɑʃɑɕʃɑsɔtsɑʒ ɑɟ ɑʃɟ tɑOʃsɑtɑɟ , tɑOfɲʃ tsɑʃsʏ ɑʃɑzʔ ɑʃO ʃzɹɥOfɲʃsʕ ɟ ʊ ʕ ʃ ɻ		0.23	85.71	ɾ ɟ ɑʃɟ ʟts (II, III) tsʕ fɲʃʃʜ ʳ (ʜɑʃɾ ɟ ɑʃɟ ʟts ʃsɑɕʃtsʕ fɲʃʃʜ, ɾ ɟ ɑʃɟ ʟO tsʕ fɲʃʃʜ) /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟɟ ʃsɟ ɑʃɑO ʏ ɟ ɑʃɟ ʟts/ (274)	0123(274)	0.00049
							ʃ Oɑɑɑɑɑɟ ɹ ɑʃ ɟ ɑɑts fɲʃsɟ ʜɑʃɑɟ ɑʃɑʃʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟɟ ʃsɟ ɑʃOɑʒɑɑɑɑɑɟ ɹO(IV) tsʕ fɲʃʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00003
							ɸ ʟtsʃsO(IV) ʜɑʃtsʕ fɲʃʃʜ (ɸ ʟtsʃsO ʜɑʃtsʕ fɲʃʃʜ) (4)	0301(4)	0.00009
							ʊ ɑɑɟ tɑtsʜ tsʕ fɲʃʃʜ (ʃ ʕ ɑʃfɲ ʃzɑɑɟ tɑtsʜO, ʊ ɑɑOɑɑʔ ɔ ɑɑOʃ) (584)	0337(584)	0.000475
							ʌ ʃstɑɕʃfɲʃs ʳ ɟ ɑɑOʃtsʃsʙ tɑOʃɑʔ ɟ fɲʃsɟ ʜɑʃɑɟ ɑʃɑʃʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟɟ ʃsɟ ɑʃOʷ ʃstɑ/ (617)	0342(617)	0.00003
							ʌ ʃstɑɕʃʜ ʳ ɑɟ tsɑɑOʃɑfɹɥ ɟ fɲʃ ɑʃɟ tʃ ɑʃsʕ tɑOfɲʃsɔtsɑɕʃɑʒ ɟ - (Oɑʔ ɑʒʃɑʃʷ ʃstɑɕʃʜ, ʕ Oɑʔ ɹɥ ɑʃʷ ʃstɑɕʃʜ, ɑOʃstɑɕʃʷ ɑɟ ʕ ɑʃfɲʃʃstɑɕOɑʔ ɑʒʃɑʃOʃs) (ʌ ʃstɑɕʃʜ ʳ ɑɟ tsɑɑOʃɑfɹɥ ɟ fɲʃ ɑʃɟ tʃ ɑʃsʕ tɑOfɲʃsɔtsɑɕʃɑʒ ɟ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɲɟɟ ʃsɟ ɑʃOʃstɑ/) (615)	0344(615)	0.00004

ɻ tɑtsʜtsdzɤǰ dɑʃǰ tʃtɑʃdɑtsɤǰ dɑ[ʷ 1, tɑOʟʜǰ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ dz dǰtstɑɑOtɑʃuǰ fɲ۲Oʸ, fɲsʜǰtɑɤ Oʸ Oʸ ʜɔlztsʢɑfɲ ʢtɑǰ dʒtɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Otǰsls, ɹuǰ dǰ dɑs, tʃʳ dz ɹuǰ dǰ dɑsdɑsɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑdɑʃdɑO ɑdɑʃdɑʃfɲsʳ ? fɲtOtǰɹu, ʜtsdǰ dɑdz ? ʰ dɑO۲, tʃǰ fɲsʢ, ʢdɑʃdɑ۲ǰ tɑ, ʟtsdɑO ʢtɑǰ dʒtǰʟǰ dʒ, ʟtsdɑO lzɑdǰ ? ʢOʟO-fɲsOtɑfʢɑʃ dʒ fɲsttɑtsɤʜǰ dɑ[?) (494)	2908(494)	0.00004
	6470	6470 01	ʉɔOtɑsɹɑdz ? Otɑtɑǰ ɑOs tɑOfɲʃtsdǰɤǰ dɑdz ? dɑOlzɹɑ[fɲs۲ǰ ʊ ʢ ʃ ɻ		1.46	540	ɾ ǰ dǰʟts (II, III) tsʢfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ǰ dǰʟts lstɑʃtsʢfɲʃʜ, ɾ ǰ dǰʟOtsʢfɲʃʜ) /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲɹǰ - lsǰ dɑOɤǰ dǰʟts/ (274)	0123(274)	0.0136
							ʃ Otɑɑdǰɹ ɑ ɑʃ ǰ ɑs fɲsǰ ʜɑʃdǰ dɑ[ʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲɹǰ lsǰ dɑOdʒOtɑɑdɑ[O(IV) tsʢfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00109
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʢfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʢfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.0027
							ʊ ɑdǰ tɑtsʜ tsʢfɲʃʜ (ʃ ʢɑfɲ lzɑdǰ tɑtsʜO; ʊ ɑOtɑdz ? ɑOʟ) (584)	0337(584)	0.0133
							ʌ lsstɑɑfɲsʳ ǰ ɑOʟtstsʙtɑOʟdz ǰ fɲsǰ ʜɑʃdǰ dɑ[ʷ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲɹǰ lsǰ dɑO ʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.00093
							ʌ lsstɑɑʃʜʳ dǰ tstɑɑOtɑʃuǰ fɲ۲ɑǰ tʃdɑs¬ts tɑOfɲsɔtstɑɑʃdʒʳ ǰ - (Otdz dʒʃdɑ[ʷ ʷ lsstɑɑʃʜ, ʢOtdz ɹɑ[ʷ ʷ lsstɑɑʃʜ, dɑOstɑɑ[ʷ ɑǰ ʢfɲɑʷ lsstɑɑOtdz dʒʃdɑɑOs) (ʌ lsstɑɑʃʜʳ dǰ tstɑɑOtɑʃuǰ fɲ۲ɑǰ tʃdɑs¬ts tɑOfɲsɔtstɑɑʃdʒʳ ǰ /ɔ tʃǰ tɑǰ fɲɹǰ lsǰ dɑOʷ lsstɑ/) (615)	0344(615)	0.001

ɻ tɑtsʜtsʂɑɤ[ǰ ɑʑ[ǰ tʃ tɑɕ[ʂɑtsɤ[ǰ ɑʑ[ʷ 1, tɑOʟʜǰ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ɑz ɑǰʧ tstɑɕGʂɑʑ[ɥǰ fɲʄOʸ, fɲʂʜǰ tɑɤ[Oʸ Oʸ ʜɔɻtsʕ[fɲ ʕtɑǰ ɑʒʂɑʑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʂʒsls, ɥǰ ɑʒǰ ɑʂs, tʃʳ ɑz ɥǰ ɑʒǰ ɑʂsɑtsɕts tʃ tɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɕʂɑʑ[ɑʑO, ɕʂɑʑ[ɑʑ[fɲʂˢ ʔ fɲʂOʂǰɥ, ʜtsɑʒǰ ɑʂɑz ʔ ʰ ɑʑCʕ, tʃǰ fɲʂʕ, ʕʂɑʑ[ɑʑǰ tɕ, ʟtsɑʑO ʕtɑǰ ɑʒʂɑʑǰʟǰ ɑʒ, ʟtsɑʑO ɻzɕʂɑʑǰʔ ʕOʟCʕfɲʂOʂɑʑʕɕ[ɑʒǰ fɲʂtstɑtsɤ[ʜǰ ɑʑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.001
	6480	6480 01	ʉɔOʂɑtsɤɥ[ɑz ǰ tʃtsfɲʂˢ tɑOfɲʃtsɑtsɤ[ǰ ɑʂɑz ǰ ɑʑO[ʉ ʊ (LB-52U)		2.95	1080	ʃ ǰ ɑǰʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃ ǰ ɑǰʟts tstɑɕ[tsʕfɲʃʜ, ʃ ǰ ɑǰʟO tsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃ ǰ tɕǰ fɲɥǰ lsǰ ɑʑO ɤ[ǰ ɑǰʟts/ (274)	0123(274)	0.00834
							ʃ OʂɑɕGʂɑʑ[ɥ ɕ[ǰ ɕts fɲʂǰ ʜɑʃ ɑǰ ɑʑ[ʷ /ɔ tʃ ǰ tɕǰ fɲɥǰ lsǰ ɑʑOɑʒOʂɑɕGʂɑz[O(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0143(327)	0.00065
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.00798
							ʊ ɕʂɑǰ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑ[fɲ ɻzɕʂɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɕGʂɑʑʔ ɕGʟ) (584)	0337(584)	0.00798
							ʌ lststɑɕ[fɲʂʳ ǰ ɕGʟtstsʁ tɑGʟʑʔ ǰ fɲʂǰ ʜɑʃ ɑǰ - ɑʑ[ʷ /ɔ tʃ ǰ tɕǰ fɲɥǰ lsǰ ɑʑOʷ lststɑ/ (617)	0342(617)	0.00055
							ʌ lststɑɕ[ʜʳ ɑǰ tstɑɕGʂɑʑ[ɥǰ fɲʄɑ[ǰ tʃ ɑtsʕ[ts tɑCfɲʂɔtstɑɕ[ɑʒʳ ǰ - (Oʂʑʔɑʒʃɑʑ[ʷ ʷ lststɑɕ[ʜ, ʕOʂʑ ɥɑ[ʷ ʷ lststɑɕ[ʜ, ɑʑOstɑɕ[ʷ ɕǰ ʕfɲʄʷ lststɑOʂʑ ɑʒʃɑʑ[ɑʑOls) ʌ lststɑɕ[ʜʳ ɑǰ tstɑɕGʂɑʑ[ɥǰ fɲʄɑ[ǰ tʃ ɑtsʕ[ts tɑCfɲʂɔtstɑɕ[ɑʒʳ ǰ /ɔ tʃ ǰ tɕǰ fɲɥǰ lsǰ ɑʑOʷ lststɑ/) (615)	0344(615)	0.00055

ɻ tɑtsʜtsɑzɤ¡jɑɑʃ¡ tʃtɑʃɑɑtsɤ¡jɑɑ[ʷ 1, tɑOʟʜ¡ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ɑz ɑj¡ʦtɑɑOɑɑʃɥjɑ fɲʂO·ʸ, fɲsʜ¡tɑɤ O·ʲ O·ʸ ʜɔlztsʕɑ[fɲ ʕɑtɑj ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɑʒsls, ɥjɑ ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥjɑ ɑʒj ɑɑsɑɑsɑʦ tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑ[ɑɑO) ɑɑɑ[ɑɑ[fɲsʳ ʔ fɲɑɑOɑj¡ɥ, ʜtsɑʒj ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑOʕ, tʃ¡ fɲsʕ, ʕɑɑ[ɑɑ¡tɑ, ʟtsɑɑO) ʕɑtɑj ɑʒɑɑj¡ɑ, ɑʒ, ʟtsɑɑO lzɑɑj ʔ ʕO·ʟOʃfɲsOɑɑʃʕɑ[ʃ ɑʒj fɲsɲtsɑtɑsɤ¡ʜ¡ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.0006
	6480	6480 02	ɥɔOɑɑsɥ[ɑz¡ j tʃtsfɲsʳ tɑOfɲʃtsɑɑsɤ¡j ɑɑɑz¡j ɑzO[ɥʊ (LB-52U)		2.95	1080	ɾ j ɑj¡ʟts (II, III) tsʕfɲɑ[ʜʳ (ʜɑ[ɾ j ɑj¡ʟts lstɑ[tsʕfɲɑ[ʜ, ɾ j ɑj¡ʟO tsʕfɲɑ[ʜ) /ɔ tʃ¡tɑj fɲɥ¡lsj ɑzO ɤ¡j ɑj¡ʟts/ (274)	0123(274)	0.00834
							ʃ O·ɑɑOɑj¡ɥ ɥ ɑ[j ɑʦ fɲsj ʜɑ[ɑj¡ɑɑ[ʷ /ɔ tʃ¡tɑj fɲɥ¡lsj ɑzOɑʒOɑɑOɑz¡ɥO(IV) tsʕfɲɑ[ʜ/ (327)	0143(327)	0.00065
							ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɲɑ[ʜ (ɸ ʟtslsOʜɑ[tsʕfɲɑ[ʜ)	0301(4)	0.00798
							ʊ ɑɑj¡tɑtsʜ tsʕfɲɑ[ʜ (ʃ ʕɑ[fɲ lzɑɑj¡tɑtsʜO, ʊ ɑOɑɑz ʔ ɑO·ʟ) (584)	0337(584)	0.00798
							ʌ lststɑ[fɲsʳ j ɑOʟtstsʁtɑOʟɑz¡j fɲsj ʜɑ[ɑj¡ɑɑ[ʷ /ɔ tʃ¡tɑj fɲɥ¡lsj ɑzO ʷlststɑ/ (617)	0342(617)	0.00055
							ʌ lststɑ[ʜʳ ɑj¡ʦtɑɑOɑɑʃɥjɑ fɲʂɑ[j tʃɑtsʕtsɑtɑOfɲsɔtstɑ[ɑʒʳ j - (Oɑɑz ɑʒʃɑɑ[ʷ ʷlststɑ[ʜ, ʕɑɑz ɥjɑ ʷlststɑ[ʜ, ɑzOstɑ[ʷ ɑ¡ʕfɲOʷlststɑOɑz ɑʒʃɑɑOɑs) (ʌ lststɑ[ʜʳ ɑj¡ʦtɑɑOɑɑʃɥjɑ fɲʂɑ[j tʃɑtsʕtsɑtɑOfɲsɔtstɑ[ɑʒʳ j /ɔ tʃ¡tɑj fɲɥ¡lsj ɑzO ʷlststɑ/) (615)	0344(615)	0.00055

ɻ tɑtsʜtsɑɑɥjɑɑʃj tʃtɑʃɑɑtsʏjɑɑʃʷ 1, tɑOʟʜjɑz1

ɸ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							ɻ ʳ ɑz ɑjɸtstɑɑOɑɑʃɥjɑ fɲʂO˅, fɲɲʜjɑtɔʏO˒ O˅ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑjɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɑɸsls, ɥjɑɑjɑɑs, tʃʳ ɑz ɥjɑɑjɑɑsɑɑtsɑɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɲsɔO- ɑɑɑʃɑɑO) ɑɑɑʃɑɑʃfɲɲsʳ ʔ fɲɲOɑɑjɥ, ʜtsɑɑjɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑOʕ, tʃjɑfɲɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑʕjɑts, ʟtsɑɑO) ʕtɑjɑʒɑɑɸjʟjɑʒ, ʟtsɑɑO ɮɑɑɑjʔ ʕO˒LOʃfɲɲsOɑɑfɲʕɑʃ ɑʒjfɲɲstɑtɑsʏʜjɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.0006
	6481	6481 01	ʊ ɑɑɑtsʰ ɑɑʃʷ tsɔOɑɑɑɑ ʷ ɑʒO˒ ʃɑɑOfɲ ʜɑʃOɑɑjɑ lstɑtsɑʒ tslstɑjʟɑɑsɑts ʕtɑɑzɑO 230ɑʒɑʒ		1.97	720	ɻ ʳ ɑz ɑjɸtstɑɑOɑɑʃɥjɑ fɲʂO˅, fɲɲʜjɑtɔʏO˒ O˅ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑjɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɑɸsls, ɥjɑɑjɑɑs, tʃʳ ɑz ɥjɑɑjɑɑsɑɑtsɑɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɲsɔO- ɑɑɑʃɑɑO) ɑɑɑʃɑɑʃfɲɲsʳ ʔ fɲɲOɑɑjɥ, ʜtsɑɑjɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑOʕ, tʃjɑfɲɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑʕjɑts, ʟtsɑɑO) ʕtɑjɑʒɑɑɸjʟjɑʒ, ʟtsɑɑO ɮɑɑɑjʔ ʕO˒LOʃfɲɲsOɑɑfɲʕɑʃ ɑʒjfɲɲstɑtɑsʏʜjɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.0084
							ɻ ʳ ɑz OɔtɑɑɔɑʃɔɑɑOʷ (ʂ tstɑɑzɑɑʜ ʙjɑz ʔ, ʃ tsɑɑsʕtstɑɑzɑɑʜ) (1027*)	2930(1027*)	0.02177
	6481	6481 02	ʊ ɑɑɑtsʰ ɑɑʃʷ tsɔOɑɑɑɑ ʷ ɑʒO˒ ʃɑɑOfɲ ʜɑʃOɑɑjɑ lstɑtsɑʒ tslstɑjʟɑɑsɑts ʕtɑɑzɑO 230ɑʒɑʒ		1.97	720	ɻ ʳ ɑz ɑjɸtstɑɑOɑɑʃɥjɑ fɲʂO˅, fɲɲʜjɑtɔʏO˒ O˅ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɑjɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɑɸsls, ɥjɑɑjɑɑs, tʃʳ ɑz ɥjɑɑjɑɑsɑɑtsɑɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɲsɔO- ɑɑɑʃɑɑO) ɑɑɑʃɑɑʃfɲɲsʳ ʔ fɲɲOɑɑjɥ, ʜtsɑɑjɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑOʕ, tʃjɑfɲɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑʕjɑts, ʟtsɑɑO) ʕtɑjɑʒɑɑɸjʟjɑʒ, ʟtsɑɑO ɮɑɑɑjʔ ʕO˒LOʃfɲɲsOɑɑfɲʕɑʃ ɑʒjfɲɲstɑtɑsʏʜjɑɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.0084
							ɻ ʳ ɑz OɔtɑɑɔɑʃɔɑɑOʷ (ʂ tstɑɑzɑɑʜ ʙjɑz ʔ, ʃ tsɑɑsʕtstɑɑzɑɑʜ) (1027*)	2930(1027*)	0.02177

ɻ tɑtsʜtsdzʏ¡ɑdzʃ¡ tʃtɛʃdɑtsʏ¡ɑdzɑʃʷ 1, tɛOɻʜ¡dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6481	6481 03	ʊ gɑdzsʰ dzʃʷʃtsɔOɑdzdzO ʷ dʒO³ ʃɑdzOfɲ ʜɑʃOɑdʒ¡lstɑtsdʒ tslstɛ¡ʟɑdzsgɑts ʕtɑdzgO 230dʒɑdʒ		1.97	720	ɻ ʳ dz dɛ¡tstɛgOɑdzʃɯ¡ffʃOʸ, fɲʂʜ¡tɛʏ O³ Oʸ ʜɔlztsʕʃɑfɲ ʕtɛ¡dʒɑdzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑdʒsls, ɯ¡dʒ¡ɑdls, tʃʳ dz ɯ¡dʒ¡dzsɑdzsgɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- gɑdzʃɑdzO gɑdzʃɑdzʃfɲsʳ ʔ fɲɑdzOɑdz¡ɯ¡ ʜtsdʒ¡dzɑdz ʔ ʰ dzOʕ, tʃ¡ fɲʂʕ, ʕɑdzʃɑdzʕ¡tɛ, ʟtsdzO ʕtɛ¡dʒɑdz¡ʟ¡dʒ ʟtsdzO lzgɑdz¡ʔ ʕO¹LGʃfɲʂOɑdzfʕɑfʃ⊐ dʒ¡fɲʂtstɑtsʏ ʜ¡dzʃʔ) (494) ɻ ʳ dz O⋅ʁtɛO¹ɑfɔdzOʸ (ʂ tstɑdzɑdzʜ)	2908(494) 2930(1027*)	0.0084 0.02177
							ʁ¡dz ʔ, ʃ tscdzsʕtstɑdzɑdzʜ) (1027*)		
(012) ɸɻʉ	6058	6058 01	ʊtstʃdzʃɔtstɛOɻʜOʂtstsɥ dzOʸ ʕtscdzscdzʕO(ʁ¡dzɑʃɑfdzɑɸɑʃ-93)		0.1	311	ʉdʒ¡fɲ lzgɑdz¡ɔtsʜtstɑtsʜtsɔ tʃtɛ¡ʜ¡dzdz ⊐ʉ 1-ʉ 5 (1502*)	0415(1502*)	0.1793255
							ʉdʒ¡fɲ lzgɑdz¡ɔtsʜtstɑtsʜtsɔ tʃtɛ¡ʜ¡dzdz ⊐ʉ 6-ʉ 10 (1503*)	0416(1503*)	0.0662765
							ɻ¡dzɑtscdz(64)	0602(64)	0.006095
							ʃɑfdʒ¡lsɑʃdɔ¡dzɑtscdz(fɯdʒ¡fɲ ts-, dʒ-, tʃ- ɑʃɻtscdʒ¡tɑtsɔ) (203)	0616(203)	0.0007685
							ʃ¡lsɑʃdɔ¡dzɑtscdz(349)	0621(349)	0.0057505
							ʕlsɑʃdɔ¡dzɑtscdz(675)	0627(675)	0.000159
							ɸdzOdz ʉ 12-19 /ɔ tʃ¡tɛ¡fɲɯ¡lsj dzOʉ / (ʊ gdj ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɛ¡ʜ¡dzdz¡ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ¡tɛ¡fɲɯ¡lsj dzOʉ); t Ofɲɔtstɑʃlsj dz t ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.006625
	6059	6059 01	ʊtstʃdzʃɔtstɛOɻʜOʂtstsɥ dzOʸ ʕtscdzscdzʕO(ʁ¡dzɑʃɑfdzɑɸɑʃ-93)		0.1	311	ʉdʒ¡fɲ lzgɑdz¡ɔtsʜtstɑtsʜtsɔ tʃtɛ¡ʜ¡dzdz ⊐ʉ 1-ʉ 5 (1502*)	0415(1502*)	0.1793255
							ʉdʒ¡fɲ lzgɑdz¡ɔtsʜtstɑtsʜtsɔ tʃtɛ¡ʜ¡dzdz ⊐ʉ 6-ʉ 10 (1503*)	0416(1503*)	0.0662765
							ɻ¡dzɑtscdz(64)	0602(64)	0.006095
							ʃɑfdʒ¡lsɑʃdɔ¡dzɑtscdz(fɯdʒ¡fɲ ts-, dʒ-, tʃ- ɑʃɻtscdʒ¡tɑtsɔ) (203)	0616(203)	0.0007685

ɻ tɑtsʜtsʃzɣ ɟ ɑzʃɟ tʃtɛʃɑtsʏ ɟ ɑzɑ[ʷ 1, tɛOʟʜɟ ʃz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʃ ɟ lsʃɑʃɑɻɟ ɑɻtsʃz(349)	0621(349)	0.0057505
							ʕ lsʃɑʃɑɻɟ ɑɻtsʃz(675)	0627(675)	0.000159
							ɸ ɑʃɑOʃz ɻ 12-19 /ɔ tʃ j tɛɟ fɲɟɟ lsɟ ɑzɑOɻ / (ʊ ɢʃɑɟɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɛɟ ʜɟ ʃz ʃz ɟ ɻ 12-ɻ 19 (ɔ tʃ j tɛɟ fɲɟɟ lsɟ ɑzɑOɻ); ʈ Ofɲʃs ɔtstɑʃ[lsɟ ʃz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.006625
	6060	6060 01	ʊtsʃʃ ɑzʃ[ɔtstɑOʟʜOɑtsʏɥ ɑzɑOʸ ʕtsɑtsɑʃɑ O(ʜɑʃʟɟ ʃz ɑzɑtsɟ lststʃ ɑzʃ[ɔts)		0.1	500	ɻ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʈ ɑʃɢɑʃɑʜtɑtsfɲɟɑzʃ ʷ ɑʃʜ) (518)	0333(518)	0.001268979
							ɸ ɑʃɑOʃz ɻ 12-19 /ɔ tʃ j tɛɟ fɲɟɟ lsɟ	2754(10)	0.451258106
							ɑzɑOɻ / (ʊ ɢʃɑɟɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɛɟ ʜɟ ʃz ʃz ɟ ɻ 12-ɻ 19 (ɔ tʃ j tɛɟ fɲɟɟ lsɟ ɑzɑOɻ); ʈ Ofɲʃs ɔtstɑʃ[lsɟ ʃz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)		
	6061	6061 01	ʊtsʃʃ ɑzʃ[ɔtstɑOʟʜOɑtsʏɥɑzɑOʸ ʕtsɑtsɑʃɑ O (ʜɑʃʟɟ ʃz ɑzɑtsɟ lststʃ ɑzʃ[ɔts)		0.1	500	ɻ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʈ ɑʃɢɑʃɑʜtɑtsfɲɟɑzʃ ʷ ɑʃʜ) (518)	0333(518)	0.001268979
							ɸ ɑʃɑOʃz ɻ 12-19 /ɔ tʃ j tɛɟ fɲɟɟ lsɟ ɑzɑOɻ / (ʊ ɢʃɑɟɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɛɟ ʜɟ ʃz ʃz ɟ ɻ 12-ɻ 19 (ɔ tʃ j tɛɟ fɲɟɟ lsɟ ɑzɑOɻ); ʈ Ofɲʃs ɔtstɑʃ[lsɟ ʃz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.451258106
	6062	6062 01	ʈ ɟ ʟ j tɑɔlzOɑɕ ʜɑʃzʸ ⊐tɛOʃɑɟ ɑzɑ[ʷ ʜɑʃʟɟ ʃz ɑzɑtsɢtstslststʃ ɑzʃ[ɔtsOj ɑʃʕ. 50 ɑʒ3		0.1	500	ɸ ɑʃɑOʃz ɻ 12-19 /ɔ tʃ j tɛɟ fɲɟɟ lsɟ ɑzɑOɻ / (ʊ ɢʃɑɟɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɛɟ ʜɟ ʃz ʃz ɟ ɻ 12-ɻ 19 (ɔ tʃ j tɛɟ fɲɟɟ lsɟ ɑzɑOɻ);	2754(10)	0.87064296
							ɻ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʈ ɑʃɢɑʃɑʜtɑtsfɲɟɑzʃ ʷ ɑʃʜ) (518)	0333(518)	0.000244833
	6063	6063 01	ʈ ɟ ʟ j tɑɔlzOɑɕ ʜɑʃzʸ ⊐tɛOʃɑɟ ɑzɑ[ʷ ʙ j ɑɻɑɻ[ɑzɑOj ɑʃʕ. 50 ɑʒ3		0.33	1500	ɻ ɑʃʒ fɲ ɻzɢɑʃɟ ɔtsʜtstɑtsʜtsɔ ʈ tɛɟ ʜɟ ʃz ʃz ⊐ ɻ 1-ɻ 5 (1502*)	0415(1502*)	0.099847085
							ɻ ɑʃʒ fɲ ɻzɢɑʃɟ ɔtsʜtstɑtsʜtsɔ ʈ tɛɟ ʜɟ ʃz ʃz ⊐ ɻ 6-ɻ 10 (1503*)	0416(1503*)	0.0369002255
							ʟ j ɑɻtsʃz(64)	0602(64)	0.003339395
							ʈ ɑʃʒ lsʃɑʃɑɻɟ ɑɻtsʃz(fɲʃʒ fɲ ts-, ɑʒ-, tʃ- ɑʃʟtsɑʒ tɑtsɔ) (203)	0616(203)	0.000427895

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ʝ ɑzʃʝ tʃtɑʃɑtsʏ ʝ ɑzɬʷ 1, tɛOɻʜʝ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʃ ʝ lsʃɑɑɔʝ ɑʌtsɑz(349)	0621(349)	0.003201835
							ϒ lsʃɑɑɔʝ ɑʌtsɑz(675)	0627(675)	0.00008853
							ɸ ɑɬOɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ʝ tɑʝ fɳɻ lsʝ ɑzOʉ / (ʊ ɑɑʝ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑʝ ʜʝ ɑz ɑz ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ʝ tɑʝ fɳɻ lsʝ ɑzOʉ); ʈ Ofɲʂ ɔtstɑʃlsʝ ɑz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.00368875
	6064	6064 01	ʈ ʝ ʟʝ tɑɔlzOɑcʜɑzʷ ⊐tɑOɑʝ ɑɑʃʷ ʜʃʟʝ ɑz ɑʌtsɑts lststʃ ɑɑʃɔOʝ ɑʂ. 50 ɑʒ3		0.1	500	ʉ ʝ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʳ ʃɑɑʃʜtɑtsfɲzɑzʷʷʃʜ) (518)	0333(518)	0.000244833
							ɸ ɑɬOɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ʝ tɑʝ fɳɻ lsʝ ɑzOʉ / (ʊ ɑɑʝ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑʝ ʜʝ ɑz ɑz ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ʝ tɑʝ fɳɻ lsʝ ɑzOʉ); ʈ Ofɲʂ ɔtstɑʃlsʝ ɑz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.87064296
	6065	6065 01	ʈ ʝ ʟʝ tɑɔlzOɑcʜɑzʷ ⊐tɑOɑʝ ɑɑʃʷ ʜʃʟʝ ɑz ɑʌtsɑts lststʃ ɑɑʃɔOʝ ɑʂ. 50 ɑʒ3		0.33	800	ʉ ʝ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (	0333(518)	0.000244833
							ʳ ʃɑɑʃʜtɑtsfɲzɑzʷʷʃʜ) (518)		
							ɸ ɑɬOɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ʝ tɑʝ fɳɻ lsʝ ɑzOʉ / (ʊ ɑɑʝ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑʝ ʜʝ ɑz ɑz ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ʝ tɑʝ fɳɻ lsʝ ɑzOʉ); ʈ Ofɲʂ ɔtstɑʃlsʝ ɑz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.87064296
	6066	6066 01	ʈ ʝ ʟʝ tɑɔlzOɑcʜɑzʷ ⊐tɑOɑʝ ɑɑʃʷ ʜʃʟʝ ɑz ɑʌtsɑts lststʃ ɑɑʃɔOʝ ɑʂ. 50 ɑʒ3		0.33	800	ʉ ʝ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʳ ʃɑɑʃʜtɑtsfɲzɑzʷʷʃʜ) (518)	0333(518)	0.000244833
							ɸ ɑɬOɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ʝ tɑʝ fɳɻ lsʝ ɑzOʉ / (ʊ ɑɑʝ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑʝ ʜʝ ɑz ɑz ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ʝ tɑʝ fɳɻ lsʝ ɑzOʉ); ʈ Ofɲʂ ɔtstɑʃlsʝ ɑz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.87064296
	6067	6067 01	ʈ ʝ ʟʝ tɑɔlzOɑcʜɑzʷ ⊐tɑOɑʝ ɑɑʃʷ ʜʃʟʝ ɑz ɑʌtsɑts lststʃ ɑɑʃɔOʝ ɑʂ. 50 ɑʒ3		0.33	800	ʉ ʝ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʳ ʃɑɑʃʜtɑtsfɲzɑzʷʷʃʜ) (518)	0333(518)	0.000244833
							ɸ ɑɬOɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ʝ tɑʝ fɳɻ lsʝ ɑzOʉ / (ʊ ɑɑʝ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑʝ ʜʝ ɑz ɑz ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ʝ tɑʝ fɳɻ lsʝ ɑzOʉ); ʈ Ofɲʂ ɔtstɑʃlsʝ ɑz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.87064296

ɻ tɑtsʜtsɑzɲ ɟ ɑʐɑʃ ɟ tʃ tɑɔʃɑʂtsʏ ɟ ɑʐɑ[ʷ 1, tɑOʟʜ ɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(013) ʁ ϚɑʐOʜ Ϛɑtɑʃlsɑʃɹɥ fɲʂ tsɑʈs ϚɑʐɑOfɲɲOɲ ʀ Λ ɻ lzfɲʂʳ ɑʂɑtsɟ	6567	6567 01	ʁ ɑʐʷlsɑʃɟ ɻ ʈ ʁ tʃ tsʜ fɲʂ ɑʐOʜ ʂ ʂ ɻ lzfɲʂʳ ɑʂɑtsɟ				ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑɔOʂɑʃɹɥ fɲʂ Oʸ, fɲʂʜɟ tɔʏ Oʰ Oʸ ʜɔlztsϚɑʃfɲ Ϛɑtɑɟ ɑʒʂɑʃʷ ɔ %: ɑʒɟ ɑɟɟ 20 (ʜtsɑʂtsɑʒɑʃls, tʃʳ ɑz ɹɥ ɑʒɟ ɑʂsɑʂtsɑʈs tʃ tɑtsɑʃʟ- ɔtsʜfɲʂɔO- ɑʃʟɔɟ fɲʂsɑzʷϚ, ɑʒɟ ɑz, tsɔOʂϚɑʃ, fɲɟ tɑʳ ɟ ɔOʸ fɲɟʂɟ fɲɟ, tʃʳ ɑz ɔtɑOʰ Oʸ ʰ ɑʃ⊐fɲʸ tʃɟ ɹɥ ʔ, ʙtsϚfɲʃls) (495*)	2909(495*)	0.122472
	6567	6567 02	ɻ tsɔʈɑzʟϚOɻ ʈ ʁ				ɸ ʟtsls O(IV) ʜɑʃtsϚfɲʃʜ (ɸ ʟtsls O ʜɑʃtsϚfɲʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsϚfɲʃʜ (ɸ ʟtsls O tsϚfɲʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɡɑʒɟ tɑtsʜ (ʁ Oɻ Oʇ ʊ ɡɑʒɟ tɑtsʜ ɹɥ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʁ ɟ tɑOʜɑʃtsϚfɲʃʜ (ɸ ɑʐɑʃʜtɑɑʃʜ fɲɟ tɑɑʐɑʃfɲʂʳ ʔ, ʁ ɟ tɑɑʐɑʃfɲʂʳ ʔ ɡOʟ, ʁ ɟ tɑO(IV) tsϚfɲʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɡɑʒɟ tɑtsʜ tsϚfɲʃʜ (ʃ Ϛɑʃfɲ ɻzɡɑʒɟ tɑtsʜO, ʊ ɡOɑɑz ʔ ɡOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɪ ɟ ɑz./Oʃʃɑʃtɑɟ ɑz(3,4- ɪ ɟ ɑz.ʃɑʃtɑɟ ɑz) (54)	0703(54)	*
							Ϛɟ tɑtsfɲʃɑz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑɔOʂɑʃɹɥ fɲʂ Oʸ, fɲʂʜɟ tɔʏ Oʰ Oʸ ʜɔlztsϚɑʃfɲɟ Ϛɑtɑɟ ɑʒʂɑʃʷ ɔ %: ɑʒɟ ɑɟɟ 20 (ʜtsɑʂtsɑʒɑʃls, tʃʳ ɑz ɹɥ ɑʒɟ ɑʂsɑʂtsɑʈs tʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑʃʟɔɟ fɲʂsɑzʷϚ, ɑʒɟ ɑz, tsɔOʂϚɑʃ, fɲɟ tɑʳ ɟ ɔOʸ fɲɟʂɟ fɲɟ, tʃʳ ɑz ɔtɑOʰ Oʸ ʰ ɑʃ⊐fɲʸ tʃɟ ɹɥ ʔ, ʙtsϚfɲʃls) (495*)	2909(495*)	0.0104976
	6567	6567 03	ʈ OʟɑʈɑzʟϚOɑʐO fɲʂ ɑʐOʜɟ Ϛɑtɑɟ ɑʃʟɔɟ fɲʂ tsɑʈs ϚɑʐɑOfɲɲOɲ ʀ Λ ɻ lzfɲʂʳ ɑʂɑtsɟ (tslsfɲɟɔ)				ɸ ʟtsls O(IV) ʜɑʃtsϚfɲʃʜ (ɸ ʟtsls O ʜɑʃtsϚfɲʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsϚfɲʃʜ (ɸ ʟtsls O tsϚfɲʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɡɑʒɟ tɑtsʜ (ʁ Oɻ Oʇ ʊ ɡɑʒɟ tɑtsʜ ɹɥ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	*

ɻ tɑtsʜtsɑɑʏ[ɟ ɑɑʃ[ɟ tʃtɑʃɑɑtsʏ[ɟ ɑɑ[ʷ 1, tɑƠʟʜ[ɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɥ ɟ tɑƠʜɑʃtsʕ[fɲq[ʜ (ɸ ɑɑƶʃɑʜtɑʃɑʜ fɲɟ tɛɑɑ[fɲɟsʳ ʔ, ɥ ɟ tɛɑɑ[fɲɟsʳ ʔ ɢƠʟ, ɥ ɟ tɛƠ(IV) tsʕ fɲq[ʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕ fɲq[ʜ (ʃ ʕ ɑ[fɲ ʅzɢɑɟ tɑtsʜƠ, ʊ ɢƠɬɑɑɑƶ ʔ ɢƠʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ɟ ɑɑ./Ơtʃ ɑ[tɕɟ ɑɑz(3,4- ɹ ɟ ɑɑ.tʃ ɑ[tɕɟ ɑɑ) (54)	0703(54)	*
							ʂ ɟ tɑtsfɲq[ɑɑz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑɑ ɑɟ tstɑɢƠɑɑ[ʃʊɟ ffɲƠʸ, fɲʂʜɟ tɛ>ʅ Ơᵑ Ơʸ ʜɔʅztsʕ ɑ[fɲ ʕ tɕɟ ɑƶɟ ɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ơɑɟƶsls, ʊɟ ɑɟ ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ʊɟ ɑɟ ɑɑsɑɑsɑts tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔƠ- ɢɑɑ[ɑƛƠ ɢɑɑ[ɑɑ[fɲɟsʳ ʔ fɲɑƛƠɑɟ ʊ, ʜtsɑɟ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑƛʕ, tʃ ɟ fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɑƛ ɟ tɛ, ʟtsɑƛƠ ʕ tɕɟ ɑƶɑɟ ʟɟ ɑƶ, ʟtsɑƛƠ ʅzɢɑɟ ʔ ʕƠʟƠʃ fɲʂƠɑɑfʕ ɑ[ʃ= ɑƶɟ fɲʂtstɑtsʕ ʜɟ ɑɑ[ʔ) (494)	2908(494)	0.0536
	6567	6567 04	ʌ tstɑɑƶ ɑ[tɑtsɔƠɑɑ[ɟ tsls ɔƠɑƛƠʂ ʂ ɻ R ʌ ɻ ʅzfɲʂʳ ɑɑɑtsɟ				ɸ ʟtsls Ơ(IV) ʜɑ[tsʕ fɲq[ʜ (ɸ ʟtsls Ơ ʜɑ[tsʕ fɲq[ʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕ fɲq[ʜ (ɸ ʟtsls Ơtsʕ fɲq[ʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ (ɥ Ơʅ Ơ, ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ ɰɟ tɛɑz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ɥ ɟ tɛƠʜɑʃtsʕ fɲq[ʜ (ɸ ɑɑƶʃɑʜtɑʃɑʜ fɲɟ tɛɑɑ[fɲɟsʳ ʔ, ɥ ɟ tɛɑɑ[fɲɟsʳ ʔ ɢƠʟ, ɥ ɟ tɛƠ(IV) tsʕ fɲq[ʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕ fɲq[ʜ (ʃ ʕ ɑ[fɲ ʅzɢɑɟ tɑtsʜƠ, ʊ ɢƠɬɑɑɑƶ ʔ ɢƠʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ɟ ɑɑ./Ơtʃ ɑ[tɕɟ ɑɑz(3,4- ɹ ɟ ɑɑ.tʃ ɑ[tɕɟ ɑɑ) (54)	0703(54)	*
							ʂ ɟ tɑtsfɲq[ɑɑz(654*)	2732(654*)	*

ɻ tɛtsʜtsdzʏ j dɑʃj tʃtɛʃdɑtsʏ j dɑʃʷ 1, tɛOʟʜj dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ dz dj tstɛGʊɑʃuj fɲʃO ʸ, fɲʂʜj tɛʏ O ᵠ O ʸ ʜɔlztsʕʃfɲ ʕtɛj dʒʊɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʊʒsls, ʋj dʒj dɑs, tʃ ʳ dz ʋj dʒj dɑsdɑsɑts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑʊɑʃdɑO ɑʊɑʃdɑʃfɲʂ ʳ ʔ fɲʊOʊj u, ʜtsdʒj dɑdz ʔ ʰ dɑOʕ, tʃ j fɲʂʕ, ʕdɑʃdɑj ts, ʟtsdO ʕtɛj dʒʊj ʟj dʒ, ʟtsdO lzɑdj ʔ ʕOʟGʃfɲʂOʊfɲʕʃ dʒj fɲʂststʏʜj dɑʃʔ) (494)	2908(494)	0.10008
	6567	6567 05	ɥ ʜlzɔOʊɑʃj tʃ ʳ dɑʃ fɲ tʃtsɔj tɛ dɑtsfɲʂɑʃ tslsɔOʊlOʕ ʂ ɻ ʁ ʌ ɻ lzfɲʂ ʳ dɑʊtsj				ɻ ʳ dz dj tstɛGʊɑʃuj fɲʃO ʸ, fɲʂʜj tɛʏ O ᵠ O ʸ ʜɔlztsʕʃfɲ ʕtɛj dʒʊɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʊʒsls, ʋj dʒj dɑs, tʃ ʳ dz ʋj dʒj dɑsdɑsɑts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑʊɑʃdɑO ɑʊɑʃdɑʃfɲʂ ʳ ʔ fɲʊOʊj u, ʜtsdʒj dɑdz ʔ ʰ dɑOʕ, tʃ j fɲʂʕ, ʕdɑʃdɑj ts, ʟtsdO ʕtɛj dʒʊj ʟj dʒ, ʟtsdO lzɑdj ʔ ʕOʟGʃfɲʂOʊfɲʕʃ dʒj fɲʂststʏʜj dɑʃʔ) (494)	2908(494)	8.933395405
(014) ʌɔtsfɲʂtsʗtɛOʊɑʃdɑʃʰ j	0255	0255 01	ʃ ʃʟj dz dʒ j ˌ dj ʕlstɑtsfɲʂOʊɑʃʃ, tɛOfɲʃtsdɑtsʏ j dɑʊʒ j dɑOlsj tɑtɑʃlststɑʃ ʗɔtsfɲʂtsʗtɛOʊɑʃdɑʃʰ O (tɛj ʟj tɛɔdɑtsj ʃ OɔOtɑʃʔ dɑtsj ˌ dj ʕlstɑtsʃʃ lsOʊɑʃj)				ɸ ʟtslsO(IV) ʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsOtsʕfɲʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɑdj tɑtsʜ (ɥ Oʏ O, ʊ ɑdj tɑtsʜ ʋj tɑdz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ɥ j tɛOʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ dɑʃʃʃʜtɑʃʜ fɲj tɑdɑʃfɲʂ ʔ, ɥ j tɑdɑʃfɲʂ ʔ ɑOʟ, ɥ j tɛO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɑdj tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕʃfɲʃ lzɑdj tɑtsʜO, ʊ ɑOɑdz ʔ ɑOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ j dɑ./Oʃʃ ʃtɛj dz(3,4- ɹ j dɑ.ʃʃtɛj dj) (54)	0703(54)	*
							ʌ tstɑʒOʊz ʜj ɑʃʜ (ʃ j lsOʊɑʃz) (609)	1325(609)	*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							Ф Федеральный закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ "О некоммерческих организациях" (с изменениями и дополнениями)	2754(10)	*
	0260	0260 01	Предоставление субсидий бюджетным, автономным учреждениям и иным некоммерческим организациям (Предоставление субсидий бюджетным, автономным учреждениям и иным некоммерческим организациям)		5.9	2160	Ф Статья 69.1 БК РФ (IV) Настоящий Федеральный закон (Ф Статья 69.1 БК РФ Настоящий Федеральный закон) (4)	0301(4)	*
							Ф Статья 78 (II) Бюджетный кодекс Российской Федерации (Ф Статья 78 БК РФ) (6)	0304(6)	*
							Ф Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (Ф Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ) (583)	0328(583)	*
							Ф Постановление Правительства Российской Федерации от 26.06.2021 № 1004 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Ф Постановление Правительства Российской Федерации от 26.06.2021 № 1004, Ф Статья 78 (IV) Бюджетный кодекс Российской Федерации (Ф Статья 78 БК РФ Настоящий Федеральный закон) (516)	0330(516)	*
							Ф Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (Ф Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ) (584)	0337(584)	*
							Статья 3,4-ФЗ от 12.01.1996 № 7-ФЗ "О некоммерческих организациях" (54)	0703(54)	*
							Постановление Правительства Российской Федерации от 26.06.2021 № 1004 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (609)	1325(609)	*
							Ф Федеральный закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ "О некоммерческих организациях" (с изменениями и дополнениями)	2754(10)	*
	6256	6256 01	Субсидии бюджетным учреждениям на иные цели (Субсидии бюджетным учреждениям на иные цели)		24	8760 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (518) Статья 78 (IV) Бюджетный кодекс Российской Федерации (Ф Статья 78 БК РФ Настоящий Федеральный закон) (516)	0337(584)	0.00000261
							Ф Федеральный закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ "О некоммерческих организациях" (с изменениями и дополнениями) (Ф Федеральный закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ "О некоммерческих организациях" (с изменениями и дополнениями)	2754(10)	0.000928

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ɟ ɑɑʃɟ tʃtɛʃɑɑsʏ ɟ ɑɑ[ʷ 1, tɛQɻʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6261	6261 01	ɻ Qɲtsɑɑzɟ ɑɑ[ɟ ɟ ɑʒʕtsfɲs[ʃ ɻ υ , tɛQfɲʃtsɑɑsʏ ɟ ɑɑɑts? ɑɑQ¬ɔtsfɲstsˉtɛQɑɑ[ɑɑ[ʰ ɟ		24	8760	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʃ ʃɑʛ[ɑɑʜtɑtsfɲɣzɑzʷ ɑ[ʜ) (518)	0333(518)	0.0000015
							ɸ ɑʒʕQɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ j tɛɟ fɲɟɻ lsɟ ɑzQʉ / (υ ɑʛɑɟɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɛɟ ʜɟ ɑz ɑz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃɟ tɛɟ fɲɟɻ lsɟ ɑzQʉ); t Qɲfɲsɔtstɑ[lsɟ ɑz [ɻ ş -265ɻ) (10)	2754(10)	0.000534
	6405	6405 01	ʉ ʜɻzɔQɑɑ[ɟ tʃʳ ɑɑ[fɲ tʃʳ ɑzʷʰ ɑ[¬ tʃtsɔj tɛ¬ɑɑsfɲsɟ ? fɲɣ¬ɑ[¬ tʃ ɑzʸʏ j ? ¬ɔtsfɲstsˉtɛQɑɑ[ʰ QI		12.4	4536	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑʛQɑɑ[ɟ fɲʕQʸ, fɲsʜj tɛʏ Qʸ Qʸ ʜɔɻztsʕɑ[fɲ ʕtɛɟ ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Qɑɟʒsls, ɻɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɻɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑsɑts tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲsɔQ- ɑʛɑɑ[ɑɑ; ɑʛɑɑ[ɑɑ[fɲsʳ ? fɲɣzQɑɟɻ, ʜtsɑʒɟ ɑɑz ? ʰ ɑz ʕ, tʃ j fɲsʕ, ʕɑɑ[ɑɑʕ j tɛ, ʟtsɑz ʕtɛɟ ɑʒɑɑɟ ʟ j ɑʒ, ʟtsɑzQɑʛɑɑɟ ? ʕQʟQˉfɲsQɑɑʕʕɑ[¬ ɑʒɟ fɲsʕtstɑtsʏ ʜɟ ɑɑ[?) (494)	2908(494)	19.08541
	6465	6465 01	ɻ Qɲfɲsɑɑzɟ ɑɑ[ɟ ɟ ɑʒʕtsfɲs[Qɔ Qɑɑ[?ɑɑsɔ ʃ ɻ υ ɔ Qˉ ls tsɔtsɑts tʃtsfɲɟ ɑʒʕQ		24	8760	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʃ ɑʛ[ɑɑʜtɑtsfɲɣzɑzʷ ɑ[ʜ) (518)	0333(518)	0.00000186
							ɸ ɑʒʕQɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ j tɛɟ fɲɟɻ lsɟ ɑzQʉ / (υ ɑʛɑɟɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɛɟ ʜɟ ɑz ɑz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃɟ tɛɟ fɲɟɻ lsɟ ɑzQʉ); t Qɲfɲsɔtstɑ[lsɟ ɑz [ɻ ş -265ɻ) (10)	2754(10)	0.00066
	6538	6538 01	ʉ ʜɻzɔQɑɑ[ɟ tʃʳ ɑɑ[fɲ tʃʳ ɑzʷʰ ɑ[¬ tʃtsɔj tɛ¬ɑɑsfɲsɟ ? fɲɣ¬ɑ[¬ tʃ ɑzʸʏ j ? ¬ɔtsfɲstsˉtɛQɑɑ[ɑɑ[ʰ Q2		1	365	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑʛQɑɑ[ɟ fɲʕQʸ, fɲsʜj tɛʏ Qʸ Qʸ ʜɔɻztsʕɑ[fɲ ʕtɛɟ ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Qɑɟʒsls, ɻɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɻɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑsɑts tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲsɔQ- ɑʛɑɑ[ɑɑ; ʰ ɑz ʕ, tʃ j fɲsʕ, ʕɑɑ[ɑɑʕ j tɛ, ʟtsɑz ʕtɛɟ ɑʒɑɑɟ ʟ j ɑʒ, ʟtsɑzQ ɑʛɑɑɟ ? ʕQʟQˉfɲsQɑɑʕʕɑ[¬ ɑʒɟ fɲsʕtstɑtsʏ ʜɟ ɑɑ[?) (494)	2908(494)	13.03533

ɻ tɑtsʜtsɑzɹ ʝ ɑzʃʝ tʃtɑʃɑtsɤ ʝ ɑzʃʷ 1, tɑƟʟʜʝ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(015) ʊ ɹʯƟfɲʂtsʕ ɔtsʜtsʃtsʜɑtslstsƟʕɑʃ	0401	0401 01	ʃ ɑʃʟʝ ɑz ɑzƟʸ ˌ ɑʝʕtɑtsfɲʂƟɑzɹɑʃʷ lzɹʯƟfɲʂʕƟ ɔtsʜtsʃtsʜɑtslstsɔʕɑʃ (tɑʝ ʟʝ tɑɔ ɑzʂʝ ɑʃ Ɵɔ Ɵɑɑʃʔ ɑzʂʝ ˌ ɑʝʕtɑtsfɲʂ ʝ)		5.9	2160	ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɑʃtsʕfɲɡʃʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɑʃtsʕfɲɡʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲɡʃʜ (ɸ ʟtslsƟ tsʕfɲɡʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɑɖʝ tɑtsʜ (ʉ Ɵɹ Ɵ, ʊ ɑɖʝ tɑtsʜ ɹʝ tɑɖz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ʝ tɑƟʜɑʃtsʕfɲɡʃʜ (ɸ ɑzɖʃɑʜtɑɑʃ fɲʝ tɑɑzʃfɲʂʳ ʔ, ʉ ʝ tɑɑzʃfɲʂʳ ʔ ɑƟʟ, ʉ ʝ tɑƟ(IV) tsʕfɲɡʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɑɖʝ tɑtsʜ tsʕfɲɡʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ) lzɑɖʝ tɑtsʜƟ, ʊ ɑƟɑɑz ʔ ɑƟʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ʝ ɑzʟ/Ɵʃɑʃtɑʝ ɑz(3,4- ɹ ʝ ɑzʟʃɑʃtɑʝ ɑz) (54)	0703(54)	*
							ʌ tstɑzʒƟɑz ʜʝ ɑɖʃʜ (ʃ ʝ lsƟɑzƟɑz) (609)	1325(609)	
							ɸ ɑzʕƟɑz ʉ 12-19 /ɔ ʃʝ tɑʝ fɲʝ lsʝ ɑzƟʉ / (ʊ ɑɖʝ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʃtɑʝ ʜʝ ɑz ɑzʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʃʝ tɑʝ fɲʝ lsʝ ɑzƟʉ); ʇ Ɵfɲʂɔtstɑɑʃlsʝ ɑz ʇɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	*
	0403	0403 01	ʃ ɑʃʟʝ ɑz ɑzƟʸ ˌ ɑʝʕtɑtsfɲʂƟɑzɹɑʃʷ lzɹʯƟfɲʂʕƟ ɔtsʜtsʃtsʜɑtslstsɔʕɑʃ(tɑʝ ʟʝ tɑɔ ɑzʂʝ ɑʃ Ɵɔ Ɵɑɑʃʔ ɑzʂʝ ˌ ɑʝʕtɑtsfɲʂ ʝ)		5.9	2160	ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɑʃtsʕfɲɡʃʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɑʃtsʕfɲɡʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲɡʃʜ (ɸ ʟtslsƟ tsʕfɲɡʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɑɖʝ tɑtsʜ (ʉ Ɵɹ Ɵ, ʊ ɑɖʝ tɑtsʜ ɹʝ tɑɖz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ʝ tɑƟʜɑʃtsʕfɲɡʃʜ (ɸ ɑzɖʃɑʜtɑɑʃ fɲʝ tɑɑzʃfɲʂʳ ʔ, ʉ ʝ tɑɑzʃfɲʂʳ ʔ ɑƟʟ, ʉ ʝ tɑƟ(IV) tsʕfɲɡʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɑɖʝ tɑtsʜ tsʕfɲɡʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ) lzɑɖʝ tɑtsʜƟ, ʊ ɑƟɑɑz ʔ ɑƟʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ʝ ɑzʟ/Ɵʃɑʃtɑʝ ɑz(3,4- ɹ ʝ ɑzʟʃɑʃtɑʝ ɑz) (54)	0703(54)	*
							ʌ tstɑzʒƟɑz ʜʝ ɑɖʃʜ (ʃ ʝ lsƟɑzƟɑz) (609)	1325(609)	*

ɻ tɑtsʜtsdzɾ ȷ dɑʃȷ tʃtɑʃdɑtsɤ ȷ dɑʃʷ 1, tɑΘʟʜȷ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɸ dɑʃΘdz ʉ 12-19 /ɵ tʃ ȷ tɑȷ fɲ ȷ lsȷ dɑΘʉ / (ʊ ɑdȷ ɵtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑȷ ʜȷ dz dzˌ ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɵ tʃ ȷ tɑȷ fɲ ȷ lsȷ dɑΘʉ); ʈ Θɲʃsɵtstɑʃlsȷ dz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	*
	6402	6402 02	ɻ Θʃtsdɑdȷ dɑʃȷ ȷ dʃʂtsfɲʃsʃ ʃ ɻ ʊ , tɑΘɲʃtsdɑtsɤ ȷ dɑdtsʔ dɑΘlzʊΘɲʃsʃ ȷ ɵtsʜtsʃtsʜɑtslstsɵʂ ȷ				ʉ ȷ tɑtsɵtsʜtstɑtsʜ (ʃ ɑɑʃʜtɑtsfɲʃzdzʷ ɑʃʜ) (518)	0333(518)	0.0000013
							ɸ dɑʃΘdz ʉ 12-19 /ɵ tʃ ȷ tɑȷ fɲ ȷ lsȷ dɑΘʉ / (ʊ ɑdȷ ɵtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑȷ ʜȷ dz dzˌ ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɵ tʃ ȷ tɑȷ fɲ ȷ lsȷ dɑΘʉ); ʈ Θɲʃsɵtstɑʃlsȷ dz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.000461
(016) ɻ Θʃlstsɵʳ ʔ tʃtsfɲȷ dɑtsʃ	0248	0248 01	ʃ ɑʃʟȷ dz dɑΘʸ ˌ dȷ ʃ ʂlstɑtsfɲʃsΘdɑɻɑʃʷ		5.5	2016	ɸ ʟtslsΟ(IV) ʜɑʃtsʃ fɲɑʃʜ (ɸ ʟtslsΟ ʜɑʃtsʃ fɲɑʃʜ) (4)	0301(4)	0.622835136
							ɸ ʟtsls (II) tsʃ fɲɑʃʜ (ɸ ʟtslsΟtsʃ fɲɑʃʜ) (6)	0304(6)	0.10121071
							ʊ ɑdȷ tɑtsʜ (ʉ Θɻ Θ, ʊ ɑdȷ tɑtsʜ ɻ ȷ tɑdzˌ ʔ) (583)	0328(583)	0.044825256
							ʉ ȷ tɑΟʜɑʃtsʃ fɲɑʃʜ (ɸ dɑɑʃʜtɑɑʃʜ fɲȷ tɑdɑʃfɲʃsʳ ʔ, ʉ ȷ tɑdɑʃfɲʃsʳ ʔ ɑΘʟ, ʉ ȷ tɑΟ(IV) tsʃ fɲɑʃʜ) (516)	0330(516)	0.143912664
							ʊ ɑdȷ tɑtsʜ tsʃ fɲɑʃʜ (ʃ ʃ ɻ fɲ ɮ zɑdȷ tɑtsʜΘ, ʊ ɑΘɑdzˌ ʔ ɑΘʟ) (584)	0337(584)	0.61339824
							ɹ ȷ dzˌ/Οʃɻʃtɑȷ dz(3,4- ɹ ȷ dzˌʃɻʃtɑȷ dz) (54)	0703(54)	0.00000132
							ʌ tstɑbΘdz ʜȷ ɑʃʜ (ʃ ȷ lsΟdɑΘdz) (609)	1325(609)	0.01179612
							ɸ dɑʃΘdz ʉ 12-19 /ɵ tʃ ȷ tɑȷ fɲ ȷ lsȷ dɑΘʉ / (ʊ ɑdȷ ɵtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑȷ ʜȷ dz dzˌ ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɵ tʃ ȷ tɑȷ fɲ ȷ lsȷ dɑΘʉ); ʈ Θɲʃsɵtstɑʃlsȷ dz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.294903
	0493	0493 01	ɹ Θdɑdzʏ tʃ ȷ ʊʰ , tsʙtɑΟlzᵍ ʰ ɻ ʃ ɲʸ ɵ tɑȷ ʟzdzˌ lsΟsȷ fɲɻ ɻ ɑʃΘdɑʃʷ lstsʃ dzʃɵΟ (ɵΘʃlstsɵʳ ʔ tʃtsfɲȷ dɑtsʃ)		1.12	2160	ɸ ʟtslsΟ(IV) ʜɑʃtsʃ fɲɑʃʜ (ɸ ʟtslsΟ ʜɑʃtsʃ fɲɑʃʜ) (4)	0301(4)	0.00492544
							ʊ ɑdȷ tɑtsʜ tsʃ fɲɑʃʜ (ʃ ʃ ɻ fɲ ɮ zɑdȷ tɑtsʜΘ, ʊ ɑΘɑdzˌ ʔ ɑΘʟ) (584)	0337(584)	0.06656
							ɻ ʟɵȷ ʰ ȷ dɑdzˌ ȷ ʊΘɲʃsɑʃʊʳ (116)	2902(116)	0.0195

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ɟ ɑɑʃ tʃ tɑɑʃ ɑɑsʏ ɟ ɑɑɑʃʷ 1, tɑOʟʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6404	6404 01	ɻ Oʃ tsɑɑzɟ ɑɑʃ ʙ OʕO OɔOɻɑɑʃʔ ɑɑsʔ ʃ ɻ ʊ ɑɑOɔOTlstsɔtsɑʒ tʃ tsfɲj ɑɑɟ				ʉ j tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑʃɑʃʃʜtɑtsfɲɟzɑzʷ ʷ ɑʃʜ) (518)	0333(518)	0.00000947
							ɸ ɑɑʕOɑzɑ ʉ 12-19 /ɔ tʃ j tɑj fɲɲj lsj ɑɑOʉ / (ʊ ɑɑj ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɑj ʜj ɑz ɑzɑ j ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ j tɑj fɲɲj lsj ɑɑOʉ); t Oɲʃsɔtstɑɑʃlsj ɑz t ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.003369
	6557	6557 01	ɻ Oʃ tsɑɑzɟ ɑɑʃ j ɑzʕtsɲʃsɑʃ OɔOɑɑʃʔ ɑɑsʔ ʃ ɻ ʊ ɔOTlstsɔtsɑʦ tʃ tsfɲj ɑɑʕO		24	8760	ʉ j tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑʃɑʃʃʜtɑtsfɲɟzɑzʷ ʷ ɑʃʜ) (518)	0333(518)	0.00000186
							ɸ ɑɑʕOɑzɑ ʉ 12-19 /ɔ tʃ j tɑj fɲɲj lsj ɑɑOʉ / (ʊ ɑɑj ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɑj ʜj ɑz ɑzɑ j ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ j tɑj fɲɲj lsj ɑɑOʉ); t Oɲʃsɔtstɑɑʃlsj ɑz t ɻ ʂ -265ɻ) (10)	2754(10)	0.00066
(017) ɻ tsɑzʃɑʦtsɑzɔ ʊ ɻ ʃ	6172	6172 01	ɻ tsɑzʃɑʦtsɑzɔ ʊ ɻ ʃ ɑzʕO ɑʒtsɑʒj ɑzʦ ˌ ʕ fɲʃ ɑzɑOʦsOɯɑʃɑʃ		24	8760	ɸ ʟtsʦsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃɲʃʜ (ɸ ʟtsʦsO ʜɑʃtsʕfɲʃɲʃʜ) (4)	0301(4)	0.005144
							ɸ ɑʒʦʒɑʃɑʃOʕ (32)	0303(32)	0.024701
							ʊ ɑɑj tɑtsʜ tsʕfɲʃɲʃʜ (ʃ ˌ ʕ ɑʃfɲ) ɮɑɑj tɑtsʜOɔ ʊ ɑOɯɑzɑ ʔ ɑOɻ) (584)	0337(584)	0.011679
							ʃ ˌ j ʦsOɯɑz(727*)	0410(727*)	2.452263
							ɾ ɑʃɑʒj ʦsɑʃɑɑʒ j ɑɑ.tsɑz(fɲɯʒj fɲ) ts-, ɑʒ-, tʃ - ɑʃʟtsɑʒj tɑtsɔ) (203)	0616(203)	0.02053
							ʃ ˌ j ʦsɑʃɑɑʒ j ɑɑ.tsɑz(349)	0621(349)	0.033506
							ʕ ʦsɑʃɑɑʒ j ɑɑ.tsɑz(675)	0627(675)	0.004403
							ʌ tstɑɑʒOɯɑz ʜj ɑɑʃʜ (ʃ ˌ j ʦsOɯOɯɑz) (609)	1325(609)	0.004449
	6494	6494 01	ɾ ɟ ʟɑʃɑɑzʷ j ʕ ɯɑʃʷ ʕtsɑzj fɲɑɑʒzfɲʃstɑtsɔtsʟtsɔ ɑɑʃʟtsɑɑtsɑʒ ɑɑOʃ tʃ tsɑɑzʃɑʦtsɑzj ʊ ɻ ʃ		24	8760	ʌ j ɑɑtsɑz(599)	1071(599)	0.32552
(018) ʉ ʕ ɑɑʕOʜ ʕtɑʃʦsɑʃɯj fɲʃtsɑʦts ʕɑɑOɲʃɲʃO ɻ ʁ ʌ ɾ tsɑzʃɑɑɑtsj	6568	6568 01	ʉ ɑzʷ ʦsʃj ɻ t ʉ tʃ tsʜ fɲʃ ɑɑʕOʜ ʂ ʂ ɾ tsɑzʃɑɑɑtsj				ɸ ʟtsʦsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃɲʃʜ (ɸ ʟtsʦsO ʜɑʃtsʕfɲʃɲʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsʦs (II) tsʕfɲʃɲʃʜ (ɸ ʟtsʦsO tsʕfɲʃɲʃʜ) (6)	0304(6)	*

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ɟ ɑʏʃ ʇʃ tɑɔʃɑtsɤʏ ɟ ɑʏʷ 1, tɑOʟʜɟ ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ʊ ɠɑɟ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɠɑɟ tɑtsʜ ɹɥ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ɟ tɑOʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑʑʔʃʜtɑʃʜ fɲɟ tɑɑʏʃɲʃsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑʏʃɲʃsʳ ʔ ɠOʟ, ʉ ɟ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɠɑɟ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ lzɠɑɟ tɑtsʜO, ʊ ɠOɑɑz ʔ ɠOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ɟ ɑʑ./Oʃʃɑʃtɕɟ ɑz(3,4- ɹ ɟ ɑʑ.ʃɑʃtɕɟ ɑz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ɟ tɑtsfɲʃɑz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɠOɑʏʃɹɥ ɟ fɲ ʕOʸ, fɲʜɟ tɕ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɕɟ ɑʒɑʏʷ ɔ %: ɑʒɟ ɑɟ ɟ 20 (ʜtsɑʑsɑʒʃls, ʃʃʳ ɑz ɹɥ ɑʒɟ ɑʑsɑʑsɠts ʃʃ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɟɔO- ɑʃʟɔɟ fɲɟsɑzʸʕ, ɑʒɟ ɑz, tsɠOɑʕɑʃ, fɲ tɕˢ ɟ ɔOʸ fɲɟɲʒɟ fɲ, ʃʃʳ ɑz ɔtɕOʲ Oʸ ʰ ɑ˥fɲʷ ʃʃ ɟ ɹɥ ʔ, ʙtsʕfɲʃls) (495*)	2909(495*)	0.0959364
	6568	6568 02	ɻ tsɠtɑzʟʕOɻ ʇ ʉ				ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsOtsʕfɲʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɠɑɟ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɠɑɟ tɑtsʜ ɹɥ tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ ɟ tɑOʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑʑʔʃʜtɑʃʜ fɲɟ tɑɑʏʃɲʃsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑʏʃɲʃsʳ ʔ ɠOʟ, ʉ ɟ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɠɑɟ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ lzɠɑɟ tɑtsʜO, ʊ ɠOɑɑz ʔ ɠOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ɟ ɑʑ./Oʃʃɑʃtɕɟ ɑz(3,4- ɹ ɟ ɑʑ.ʃɑʃtɕɟ ɑz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ɟ tɑtsfɲʃɑz(654*)	2732(654*)	*

ɻ tɑtsʜtsʂɑzʏ ɟ ɑʐʃ ɟ tʃ tɑɛʃɑʂtsʏ ɟ ɑʐ[ʷ 1, tɛOɻʜj ɑz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɛɑOʂɑfɹɥj fɲʂ Oʸ, fɲʂʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕɕfɲ ʕtɛj ɑʒʂɑʐ[ʷ ɔ %: ɑʒj ɑɟ ɟ 20 (ʜtsʂɑʂtsɑʒɕ[ls, tʃʳ ɑz ɹɥj ɑʒj ɑʂtsʂɑʂtsɑts tʃ tɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɕ[ʟɔj fɲʂɑzʷʕ, ɑʒj ɑz tsɑOʂʕɕ[, fɲ tɛˢ j ɔOʸ fɲɥʒj fɲ, tʃʳ ɑz ɔtɛOᵍ Oʸ ʰ ɕ[⊐fɲʷ tʃ j ɹɥj ʔ, ʁtsʕfɲɥ[ls) (495*)	2909(495*)	0.0548208
	6568	6568 03	[OʟɑtɑzʟʕOɑʐO fɲʂ ɑʐOʜj ʕtɑɕ[lsɕ[ɹɥj fɲʂ tsɑts ʕɑʐɕfɲɥO ɳ ʀ ʌ [tsɑz[ɑʂɑtsj (tslsfɲj ɔ)				ɸ ʟtslsO(IV) ʜɕ[tsʕfɲɥ[ʜ (ɸ ʟtslsO ʜɕ[tsʕfɲɥ[ʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲɥ[ʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲɥ[ʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɠɑɟ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɠɑɟ tɑtsʜ ɹɥj tɑɑz ʔ) (583)	0328(583)	*
							ʉ j tɛOʜɕ[tsʕfɲɥ[ʜ (ɸ ɑzɠ[ɕ[ʜtɑɕ[ʜ fɲj tɑɑz[ɕ[ɲʂʳ ʔ, ʉ j tɑɑz[ɕ[ɲʂʳ ʔ ɠO, ʉ j tɛO(IV) tsʕfɲɥ[ʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɠɑɟ tɑtsʜ tsʕfɲɥ[ʜ (ʃ ʕɕ[fɲ ɻzɠɑɟ tɑtsʜO, ʊ ɠOɑɑz ʔ ɠO) (584)	0337(584)	*
							ɹ j ɑz/Oʃ ɕ[tɑj ɑz(3,4- ɹ j ɑzʃ ɕ[tɑj ɑz) (54)	0703(54)	*
							ʂ j tɑtsfɲɥ[ɑz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɛɑOʂɑfɹɥj fɲʂ Oʸ, fɲʂʜj tɛʏ Oᵍ Oʸ ʜɔlztsʕɕfɲ ʕtɛj ɑʒʂɑʐ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒtsls, ɹɥj ɑʒj ɑʂ, tʃʳ ɑz ɹɥj ɑʒj ɑʂtsʂɑʂtsɑts tʃ tɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɠɑʐ[ɑʐʕ ɠɑʐ[ɑʂɑtsʂ ʔ fɲɑzOɑɟ ɥ, ʜtsɑʒj ɑʂɑz ʔ ʰ ɑzOʕ, tʃ j fɲʂʕ, ʕɑʐ[ɑʂʕ j tɛ, ʟtsɑzO ʕtɛj ɑʒʂɑɟ ʟ j ɑʒ ʟtsɑzO ɻzɠɑɟ ʔ ʕOʟOʃ fɲʂOɑʐfʕ ɕ[⊐ ɑʒj fɲʂtstɛtsʏ ʜj ɑʐ[ʔ) (494)	2908(494)	0.04205

ɻ tɑtsʜtsdzɤ ɟ dɑʃɟ tʃtɑʃdɑtsɤ ɟ dɑɑ[ʷ 1, tɑOʟʜɟ dz1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6568	6568 04	ʌ tstɑdʒʃtɑtsɔOɑɑʃɟ tsls ɔOɑtOʂ ʂ ʃ tsdɑʃdɑdɑtsɟ				ɸ ʟtsls O(IV) ʜɑʃts۲ɲɡʃʜ (ɸ ʟtsls O ʜɑʃts۲ɲɡʃʜ) (4)	0301(4)	*
							ɸ ʟtsls (II) ts۲ɲɡʃʜ (ɸ ʟtsls Ots۲ɲɡʃʜ) (6)	0304(6)	*
							ʊ ɠdʑ tɑtsʜ (ʉ O ɻ O ʊ ɠdʑ tɑtsʜ ɥɟ tɑdz 2) (583)	0328(583)	*
							ʉ ɟ tɑOʜɑʃts۲ɲɡʃʜ (ɸ dɑɠʃɑʜtɑʃʜ ɲɟ tɑdɑʃfɲʂʳ 2, ʉ ɟ tɑdɑʃfɲʂʳ 2 ɠOʟ, ʉ ɟ tɑO(IV) ts۲ɲɡʃʜ) (516)	0330(516)	*
							ʊ ɠdʑ tɑtsʜ ts۲ɲɡʃʜ (ʃ ۲ɑʃfɲ ɮɑɠdʑ tɑtsʜO ʊ ɠOɑdz 2 ɠOʟ) (584)	0337(584)	*
							ɹ ɟ dɑ./O tʃɑʃtɑɟ dz(3,4- ɹ ɟ dɑ.tʃɑʃtɑɟ dz) (54)	0703(54)	*
							ʂ ɟ tɑtsɲɡʃdz(654*)	2732(654*)	*
							ɻ ʳ dz dʑ tstɑɠOɑɑʃɥɟ fɲ۲O ʸ, fɲʂʜɟ tɑɤ O ᵍ O ʸ ʜɔɮtS۲ɑʃfɲ ۲tɑɟ dʒdɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʑsls, ɥɟ dʒɟ dɑs, tʃʳ dz ɥɟ dʒɟ dɑsdɑsɠts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɠdɑʃɑ۲) ɠdɑʃɑʃfɲʂʳ 2 fɲɑOɑʑɥ, ʜtsdʒɟ dɑɑz 2 ʰ dɑ۲, tʃɟ fɲʂ۲, ۲dɑʃɑ۲ɟ tɠ, ʟtsdO ۲tɑɟ dʒdɑʑʟɟ dʒ, ʟtsdO ɮɠdɑʑ 2 ۲O.G fɲʂOɑɑfɲ۲ɑʃ dʒɟ fɲʂtstɑtsɤ ʜɟ dɑʃ2) (494)	2908(494)	0.07906
	6568	6568 05	ʉ ʜɮɔOɑɑʃɟ tʃʳ dɑʃ fɲ tʃtsɔɟ tɑ dɑsfɲʂɑʃ tsls ɔOɑtOʂ ʂ ɹ R ʌ ʃ tsdɑʃdɑdɑtsɟ				ɻ ʳ dz dʑ tstɑɠOɑɑʃɥɟ fɲ۲O ʸ, fɲʂʜɟ tɑɤ O ᵍ O ʸ ʜɔɮtS۲ɑʃfɲ ۲tɑɟ dʒdɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʑsls, ɥɟ dʒɟ dɑs, tʃʳ dz ɥɟ dʒɟ dɑsdɑsɠts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɠdɑʃɑ۲) ʰ dɑ۲, tʃɟ fɲʂ۲, ۲dɑʃɑ۲ɟ tɠ, ʟtsdO ۲tɑɟ dʒdɑʑʟɟ dʒ, ʟtsdO ɮɠdɑʑ 2 ۲O.G fɲʂOɑɑfɲ۲ɑʃ dʒɟ fɲʂtstɑtsɤ ʜɟ dɑʃ2) (494)	2908(494)	8.59469

ɻ tɑɑʃdʒɟ ɥ[Oɑɑʃɟ : l ɑtɑɑ۲ʷɟ 8 ɔ fɲʂ۲sʙ۲ɑ۲ (ʙɟ ʟ "*") ɮ۲ɑ۲O ʟOɑɮ۲ɑ۲tsʜ ɹ l ɑʃʟ lsO ɜ dɑʃɥʳ 1 ɻ tɑʃdɑtsɤ ɟ dɑ[ʷ 1 ۲ ɻ tɑʃ۲ɑ۲O ʟɮ ʃ ɑʃdɑɑʃfɲʂɟ tɑfɲʂɔOdɑ۲ɥʃtsdɑOɮ dɑts2 ˌ ۲tsdɑtsdʒʃ۲ɑʃ t ʂ tsls 28.02.2015 ɠ. ¯ 168 (fɲʃɑʃfɲʂ۲ ɻ ʃ ʂ), fɲʂ "*" ɮ۲ɑ۲O ʟOɑɮ۲ɑ۲tsʜ ɹ l ɑʃʟ lsO ɜ dɑʃɥʳ 2 ɔʳ ʰ ɟ ɮ۲ɑ۲O ʟOɑdɑtsɠts ɻ tɑʃdɑtsɤ ɟ dɑ[ʷ (fɲʃɑʃfɲʂ۲ ʃ ɹ ʊ l).

* - tstʃdɑdsɮz ʟOɔʳ ʙtɑtsfɲ ɔtɑɟ ʜdɮ ۲ ɔɟ ʰ ɟ fɲʂɔ tʃtɑʃ tɑOɜtsls ɟ O ɜlstsstɑOɑfɲʃtstɑdsO tʃɟ tɑɟ ʜɔɑ۲ɤ dɮ ۲ ɥ tʃ

ɻ tɑtsʜtsdzɻjdɑʃj tʃtɑʃdɑtsʏjdɑʃʷ 1

2. ʍOtɑOʕls j tɑfɲs qʕOqfɲs tsɹdɑfʕtsɔ ʟOtɑʷʟdjdɑfʷ Ols dɣtsfɲʸj tɑdtsɑts ɔtsʟʜƶOdɑO 2021 ɑtsʜ

ɭ tscdʒj tɑc qfɲstsɹ dɑfʕO ʟOtɑ- tɑʷʟ- djdɑfʷ	ɻ OtɑOdʒj lstɑ qfɲstsɹ dzʟOtɑʷʟdjdɑz.		ɻ OtɑOdʒj lstɑ dɑʕ2 fɲdʒj fɲʃ dɑOɔʳ ⊐tsʜj qfɲstsɹ dɑfʕOʟOtɑʷʟdjdɑfʷ			ʂ tsʜ ʟOtɑʷʟ- dɑʷʁ ʰ j ɑts ɔj ʰ j fɲsɔO (ʕ ɭ ʂ , ɻ ɾ ʂ qfɑfʃ ɾ ʊ ɾ)	ɭ Otqfdʒj dɑsɔOtɑʃj ɻ ɾ	ʂ tsdɑʃɹjfɲsɔts ʟOtɑʷʟdɑʷʁ ʰ qfƶ ɔj ʰ j fɲsɔ, ɔʳ ʁtɑOɲj ɔOj dʒ ƶ ɔ Oɣdʒtsfɲʸj tɑdz	
	ɾ ʳ fɲslsO dʒ	ɾ qfOdʒj lstɑ, tɑOɻdʒj tɑc fɲjɹjdɑʃʷ ƶfɲsʷ, dʒ	ʉ ʕtstɑsfɲsʷ dʒ/fɲ	ʃ ʁʲ j dʒdƶ ʔ tɑOɲƒtsʜ, dʒ3/fɲ	ʊj dʒʃj - tɑOɣszɑtɑO ʉ			ʃ OʕfɲʃdʒOdƶ dɑsj , ɑ/fɲ	ʉ ƶdʒɣdʒOɣɑdɑsj , ls/ɑtsʜ
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
ʂ Otɑʳ j tɑ									
0251	2	0.3	15.8	1.1168388	120	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.444888889	2.7819648
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲʃʜ) (6)	0.072294444	0.45206928
						0328 (583)	ʊ ɑdjɣtɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɑdjɣtɑtsʜ ɥjɣtɑdƶ ʔ) (583)	0.039722222	0.22878
						0330 (516)	ʉ j tɑOʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ dzɑʃʃʜtɑʃʜ fɲjɣtɑdɑʃfɲsʳ ʔ, ʉ j tɑdɑʃfɲsʳ ʔ ɑOL, ʉ j tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.079444444	0.4667112
						0337 (584)	ʊ ɑdjɣtɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɾfɲj lzɑdjɣtɑtsʜO, ʊ ɑOʉdƶ ʔ ɑOL) (584)	0.452222222	2.836872
						0703 (54)	ɹ j dɑ./Oʏfɾtɑj dz(3,4- ɹ j dɑtʃɾtɑj dz) (54)	0.000000916	0.00000576
						1325 (609)	ʌ tstɑdʒOdƶ ʜj ɑʃʜ (ʃ j lsOdɑOdƶ) (609)	0.009166667	0.0549072
						2754 (10)	ɸ dƶʕOdƶ ʉ 12-19 /ɔ tʃj tɑj fɲɹjlsj dɑOʉ / (ʊ ɑdjɣɔtsʜtstɑsʜʳ tʃtɑj ʜj dƶ dƶ j ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃj tɑj fɲɹjlsj dɑOʉ); ɾ Ofɲɔtstɑʃlsj dƶ ɾɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.22	1.37268
6001	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.264	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲʃʜ) (6)	0.0429	*
						0328 (583)	ʊ ɑdjɣtɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɑdjɣtɑtsʜ ɥjɣtɑdƶ ʔ) (583)	0.5115	*

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ ʝ ɑɑʃ ʇʃ tɑɔ[ɑɑtsɤ ʝ ɑɑʃʷ 1, tɑOʟʜʝ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0330 (516)	ʉ ʝ tɑOʜɑ[tsϚ fɲg∫ʜ (ɸ ɑɑz'ɑ[ʜtɑ[ʜ fɲʝ tɑɑɑ[fɲʂʳ ʔ, ʉ ʝ tɑɑɑ[fɲʂʳ ʔ ɢOʟ, ʉ ʝ tɑO(IV) tsϚ fɲg∫ʜ) (516)	0.66	*
						0337 (584)	ʊ ɢɑʝ tɑtsʜ tsϚ fɲg∫ʜ (∫ Ϛɑ[fɲ ɮzɢɑʝ tɑtsʜO ʊ ɢO ɑɑz ʔ ɢOʟ) (584)	3.3	*
						0703 (54)	ɹ ʝ ɑɑ/Oʧɑɑtɑʝ ɑz(3,4-ɹ ʝ ɑɑ.t∫ɑɑtɑʝ ɑ2) (54)	0.00001	*
						2732 (654*)	ʂ ʝ tɑtsfɲg∫ɑz(654*)	0.99	*
						2909 (495*)	ɻ ʳ ɑz ɑʝ tstɑɢOɑɑ[ʰʉ fɲϚOʸ, fɲʂʜʝ tɔɻ Oᵑ Oʸ ʜɔɮtsϚɑ[fɲ Ϛtɑʝ ɑʒɑɑ[ʷ ɔ %: ɑʒ ɑʝ ʝ 20 (ʜtsɑɑtsɑʒɑ[ls, ʧʳ ɑz ʰʉ ɑʝ ɑʒ ɑɑsɑɑtsɢts ʧ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑ[ʟɔʝ fɲʂɑz'Ϛ, ɑʒ ɑz tsɢOɑϚɑ[, fɲ tɑʲ ʝ ɔOʸ fɲʧʒ fɲ, ʧʳ ɑz ɔtɑOᵑ Oʸ ʰ ɑ[⁼fɲʷ ʧ ʝ ʉ ʔ, ʙtsϚ fɲg∫ls) (495*)	0.584	0.5654
6002	5				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsϚ fɲg∫ʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsϚ fɲg∫ʜ) (4)	0.456	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsϚ fɲg∫ʜ (ɸ ʟtslsO tsϚ fɲg∫ʜ) (6)	0.0741	*
						0328 (583)	ʊ ɢɑʝ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O ʊ ɢɑʝ tɑtsʜ ʉ ʝ tɑɑz ʔ) (583)	0.8835	*
						0330 (516)	ʉ ʝ tɑOʜɑ[tsϚ fɲg∫ʜ (ɸ ɑɑz'ɑ[ʜtɑ[ʜ fɲʝ tɑɑɑ[fɲʂʳ ʔ, ʉ ʝ tɑɑɑ[fɲʂʳ ʔ ɢOʟ, ʉ ʝ tɑO(IV) tsϚ fɲg∫ʜ) (516)	1.14	*
						0337 (584)	ʊ ɢɑʝ tɑtsʜ tsϚ fɲg∫ʜ (∫ Ϛɑ[fɲ ɮzɢɑʝ tɑtsʜO ʊ ɢO ɑɑz ʔ ɢOʟ) (584)	5.7	*
						0703 (54)	ɹ ʝ ɑɑ/Oʧɑɑtɑʝ ɑz(3,4-ɹ ʝ ɑɑ.t∫ɑɑtɑʝ ɑ2) (54)	0.00002	*
						2732 (654*)	ʂ ʝ tɑtsfɲg∫ɑz(654*)	1.71	*

ɻ tɑtsʜtsdzɥ ɟ dɑʃɟ ʧ tɛɑʃdɑtsʏɥ ɟ dɑʃʷ 1, tɛΘʟʜj dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2909 (495*)	ɻ ʳ dz dɟɸtstɑɛΘdɑʃɥj fɲʃ Θʸ, fɲʃsʜj tɛʏ Θʰ Θʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɑɟ dʒɑʃʷ ɔ %: dʒj dɟɸ ɟ 20 (ʜtsdɑtsdʒʃls, ʧʳ dz ɥj dʒj dɑsdɑtsɛts ʧ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃsɔΘ- ɑʃʟɔɟ fɲʃsdzʸʕ, dʒj dz tsɛΘɑɛʕɑʃ, fɲ tɛʳ ɟ ɔΘʸ fɲʃdʒj fɲ, ʧʳ dz ɔtɑΘʰ Θʸ ʰ ɑʃ⁻fɲʸ ʧ ɟ ɥj ʔ, ʙtsʕ fɲʃls) (495*)	0.05006772	0.04846392
6003	5				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsΘ(IV) ʜɑʃtsʕ fɲʃʜ (ɸ ʟtslsΘ ʜɑʃtsʕ fɲʃʜ) (4)	0.576	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕ fɲʃʜ (ɸ ʟtslsΘ tsʕ fɲʃʜ) (6)	0.0936	*
						0328 (583)	ʊ ɢdɟ tɑtsʜ (ʉ Θʏ Θ, ʊ ɢdɟ tɑtsʜ ɥj tɑdz ʔ) (583)	1.116	*
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑΘʜɑʃtsʕ fɲʃʜ (ɸ dzɢɑʃʜtɑʃʜ fɲj tɑdɑʃfɲʃsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑdɑʃfɲʃsʳ ʔ ɢΘʟ, ʉ ɟ tɑΘ(IV) tsʕ fɲʃʜ) (516)	1.44	*
						0337 (584)	ʊ ɢdɟ tɑtsʜ tsʕ fɲʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ lzɢdɟ tɑtsʜΘ, ʊ ɢΘɑdz ʔ ɢΘʟ) (584)	7.2	*
						0703 (54)	ɹ ɟ dɑ./Θʧ ɑʃtɑɟ dz(3,4- ɹ ɟ dɑ.ʧ ɑʃtɑɟ dz) (54)	0.00002	*
						2732 (654*)	ʂ ɟ tɑtsfɲʃdz(654*)	2.16	*
						2909 (495*)	ɻ ʳ dz dɟɸtstɑɛΘdɑʃɥj fɲʃ Θʸ, fɲʃsʜj tɛʏ Θʰ Θʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɑɟ dʒɑʃʷ ɔ %: dʒj dɟɸ ɟ 20 (ʜtsdɑtsdʒʃls, ʧʳ dz ɥj dʒj dɑsdɑtsɛts ʧ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃsɔΘ- ɑʃʟɔɟ fɲʃsdzʸʕ, dʒj dz tsɛΘɑɛʕɑʃ, fɲ tɛʳ ɟ ɔΘʸ fɲʃdʒj fɲ, ʧʳ dz ɔtɑΘʰ Θʸ ʰ ɑʃ⁻fɲʸ ʧ ɟ ɥj ʔ, ʙtsʕ fɲʃls) (495*)	0.00152352	0.0000835732
6004	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsΘ(IV) ʜɑʃtsʕ fɲʃʜ (ɸ ʟtslsΘ ʜɑʃtsʕ fɲʃʜ) (4)	0.656	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕ fɲʃʜ (ɸ ʟtslsΘ tsʕ fɲʃʜ) (6)	0.1066	*

ɻ tɑtsʜtsɑbɤ j ɑbɑʃj tʃtɛɑʃɑtsɤ j ɑbɑʃʷ 1, tɛQʟʜj ɑbʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0328 (583)	ʊ gɑdɟ tɑtsʜ (ʉ Qɤ[Q, ʊ gɑdɟ tɑtsʜ ɥj tɛɑbʑ ʔ) (583)	1.271	*
						0330 (516)	ʉ j tɛOʜɑʃtsʕfɳgʃʜ (ɸ dɑgɑʃɑʜtɛɑʃʜ fɲj tɛdɑʃffɲʃsʳ ʔ, ʉ j tɛdɑʃffɲʃsʳ ʔ gQL, ʉ j tɛO(IV) tsʕfɳgʃʜ) (516)	1.64	*
						0337 (584)	ʊ gɑdɟ tɑtsʜ tsʕfɳgʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮgɑdɟ tɑtsʜQ, ʊ gQɑdɑbʑ ʔ gQL) (584)	8.2	*
						0703 (54)	ɹ j dɑ./Qʃʃ ɑʃtɛj dɑ(3,4-ɹ j dɑtʃ ɑʃtɛj dɑ) (54)	0.00003	*
						2732 (654*)	ʂ j tɑtsfɳgʃdɑ(654*)	2.46	*
						2908 (494)	ɻʳ dɑ dɟ tstɑgQdɑʃɥj fɲʃQʸ, fɲʃʜj tɛɤ[Qʰ Qʸ ʜɔɮtsʕɑʃfɲ ʕtɛj dʒdɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Qdʒsls, ɥj dʒj dɑs, tʃʳ dɑ ɥj - dʒj dɑsdɑscɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃsɔQ- gɑdɑʃɑQ: gɑdɑʃdɑʃffɲʃsʳ ʔ fɳgɑQdɟ ɥ, ʜtsdʒj dɑbʑ ʔ ʰ dɑQʕ, tʃj fɲʃsʕ, ʕdɑʃdɑʃj tɛ, ʟtsdɑQ: ʕtɛj dʒdɟ ʟj dʒ, ʟtsdɑQɮgɑdɟ ʔ ʕQʟCʕfɲʃsQdɑʃɲʃɑʃ: dʒj fɲʃstɑtsɤ ʜj dɑʃʔ) (494)	0.157967997	8.750754278
6005	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsQ(IV) ʜɑʃtsʕfɳgʃʜ (ɸ ʟtslsQ ʜɑʃtsʕfɳgʃʜ) (4)	37.95935	0.070395
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳgʃʜ (ɸ ʟtslsQ tsʕfɳgʃʜ) (6)	6.16837	0.007397
						0337 (584)	ʊ gɑdɟ tɑtsʜ tsʕfɳgʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮgɑdɟ tɑtsʜQ, ʊ gQɑdɑbʑ ʔ gQL) (584)	172.5425	0.31057
						2908 (494)	ɻʳ dɑ dɟ tstɑgQdɑʃɥj fɲʃQʸ, fɲʃʜj tɛɤ[Qʰ Qʸ ʜɔɮtsʕɑʃfɲ ʕtɛj dʒdɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Qdʒsls, ɥj dʒj dɑs, tʃʳ dɑ ɥj dʒj dɑsdɑscɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃsɔQ- gɑdɑʃɑQ: gɑdɑʃdɑʃffɲʃsʳ ʔ fɳgɑQdɟ ɥ, ʜtsdʒj dɑbʑ ʔ ʰ dɑQʕ, tʃj fɲʃsʕ, ʕdɑʃdɑʃj tɛ, ʟtsdɑQɮgɑdɟ ʔ ʕQʟCʕfɲʃsQdɑʃɲʃɑʃ: dʒj fɲʃstɑtsɤ ʜj dɑʃʔ) (494)	162	43.797105

ɻ tɑtsʜtsɑʃɹ j ɑʃɑ[j tʃtɑ[ɑtsʏ[j ɑʃɑ[ʷ 1, tɑƟʟʜj ɑʃ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6006	4				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtʃlsƟ(IV) ʜɑ[tsʕfɳg[ʜ (ɸ ʟtʃlsƟ ʜɑ[tsʕfɳg[ʜ) (4)	0.432	*
						0304 (6)	ɸ ʟtʃls (II) tsʕfɳg[ʜ (ɸ ʟtʃlsƟ tsʕfɳg[ʜ) (6)	0.0702	*
						0328 (583)	ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ (ʉ Ɵɻ Ɵ) ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ ɥj tɑɑʑ ʔ) (583)	0.837	*
						0330 (516)	ʉ j tɑƟʜɑ[tsʕfɳg[ʜ (ɸ ɑʑɢ[ʜtɑ[ʜ fɲj tɑɑ[fɲʃsʳ ʔ, ʉ j tɑɑ[fɲʃsʳ ʔ ɢƟʟ, ʉ j tɑƟ(IV) tsʕfɳg[ʜ) (516)	1.08	*
						0337 (584)	ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕfɳg[ʜ (ʃ ʕɑ[fɲ ɮɑɢɑɟ tɑtsʜƟ, ʊ ɢƟɑɑʑ ʔ ɢƟʟ) (584)	5.4	*
						0703 (54)	ɹ j ɑʑ./Ɵʃ[ɑ[tɑj ɑʑ(3,4- ɹ j ɑʑ.tʃ[ɑ[tɑj ɑʑ) (54)	0.00002	*
						2732 (654*)	ʂ j tɑtsfɳg[ɑʑ(654*)	1.62	
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑʑ ɑj tstɑɢƟɑʃɥj fɲʕƟʸ, fɲtsʜj tɑʏ[Ɵʰ Ɵʸ ʜɔɮtsʕ[fɲ) ʕtɑj ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑʒsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑʑ ɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɢts	0.714	102.789969613
							tʃ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔƟ- ɢɑɑ[ɑʃ; ɢɑɑ[ɑʃɑ[fɲʃsʳ ʔ fɲɥʃƟɑj ɥ, ʜtsɑʒj ɑɑɑʑ ʔ ʰ ɑʃ, tʃ j fɲtsʕ, ʕɑɑ[ɑʃ j tɛ, ʟtsɑʃ; ʕtɑj ɑʒɑj ʟj ɑʒ ʟtsɑʃƟɮɢɑj ʔ ʕƟʟ-ʃfɲʃsƟɑɑʕ[ɑ[ʃ ɑʑj fɲʃstɑtsʏ ʜj ɑʃɑ[ʔ) (494)		
6007	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtʃlsƟ(IV) ʜɑ[tsʕfɳg[ʜ (ɸ ʟtʃlsƟ ʜɑ[tsʕfɳg[ʜ) (4)	0.264	*
						0304 (6)	ɸ ʟtʃls (II) tsʕfɳg[ʜ (ɸ ʟtʃlsƟ tsʕfɳg[ʜ) (6)	0.0429	*
						0328 (583)	ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ (ʉ Ɵɻ Ɵ) ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ ɥj tɑɑʑ ʔ) (583)	0.5115	*
						0330 (516)	ʉ j tɑƟʜɑ[tsʕfɳg[ʜ (ɸ ɑʑɢ[ʜtɑ[ʜ fɲj tɑɑ[fɲʃsʳ ʔ, ʉ j tɑɑ[fɲʃsʳ ʔ ɢƟʟ, ʉ j tɑƟ(IV) tsʕfɳg[ʜ) (516)	0.66	*

ɻ tɑtsʜtsʃɑʏ ɟ ʃɑʃ ʧ tɑɔ[ʃɑtsʏ ɟ ʃɑʃ ʷ 1, tɑQʟʜɟ ʃɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0337 (584)	ʊ ɑʃɑɟ tɑtsʜ tsʕ fɳɡ[ʜ ([ʕ ɑ[fɲ) ʃɑɔʃɑɟ tɑtsʜQ ʊ ɑQʃɑʃɑʃ ʔ ɑQʟ) (584)	3.3	*
						0703 (54)	ɪ ɟ ʃɑ./Qʧ ɑ[tɑɟ ʃɑ(3,4-ɪ ɟ ʃɑ.ʧ ɑ[tɑɟ ʃɑ) (54)	0.00001	*
						2732 (654*)	ʂ ɟ tɑtsfɳɡ[ʃɑ(654*)	0.99	*
						2908 (494)	ɻ ʳ ʃɑ ɑɟ tsʊtɑQʃɑ[ʷɟ fɲʂQʸ, fɲʂʜɟ tɔʏ Qʰ Qʸ ʜɔʃɑtsʕ ɑ[fɲ) ʂtɑɟ ɑʒʃɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Qʃɑʒsʃɑs, ʷɟ ɑʒɟ ʃɑs, ʧʳ ɑʃ ʷɟ ɑʒɟ ʃɑsʃɑtsɑcʃts ʧ tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔΘ- ɑcʃɑ[ʃɑ(: ɑcʃɑ[ʃɑ[fɲʂʳ ʔ fɳɡʃQʃɑɟ ʷ, ʰ ʃɑ(ʕ, ʧ ɟ fɲʂʕ, ʕ ɑ[ʃɑ[ʃɑ.ɟ tɔ, ʟtsʃɑ(: ʂtɑɟ ɑʒʃɑɟ ʟ ɟ ɑʒ ʟtsʃɑQʃɑcʃɑɟ ʔ ʕQʟ.Q:fɲʂQʃɑfɲʕ ɑ[: ɑʒɟ fɲʂtstɑtsʏ ʜɟ ɑ[ʃ ʔ) (494)	0.060293333	6.3739
6008	5				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtsʂQ(IV) ʜɑ[tsʕ fɳɡ[ʜ (ɸ ʟtsʂQ ʜɑ[tsʕ fɳɡ[ʜ) (4)	0.576	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsʂ (II) tsʕ fɳɡ[ʜ (ɸ ʟtsʂQ tsʕ fɳɡ[ʜ) (6)	0.0936	*
						0328 (583)	ʊ ɑʃɑɟ tɑtsʜ (ʉ Θʏ Q, ʊ ɑʃɑɟ tɑtsʜ ʷɟ tɑʃɑʃ ʔ) (583)	1.116	*
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑQʜɑ[tsʕ fɳɡ[ʜ (ɸ ʃɑʒɑ[ʜtɑ[ʜ fɲɟ tɑʃɑ[ʃɑfɲʂʳ ʔ, ʉ ɟ tɑʃɑ[ʃɑfɲʂʳ ʔ ɑQʟ, ʉ ɟ tɑQ(IV) tsʕ fɳɡ[ʜ) (516)	1.44	*
						0337 (584)	ʊ ɑʃɑɟ tɑtsʜ tsʕ fɳɡ[ʜ ([ʕ ɑ[fɲ) ʃɑɔʃɑɟ tɑtsʜQ ʊ ɑQʃɑʃɑʃ ʔ ɑQʟ) (584)	7.2	*
						0703 (54)	ɪ ɟ ʃɑ./Qʧ ɑ[tɑɟ ʃɑ(3,4-ɪ ɟ ʃɑ.ʧ ɑ[tɑɟ ʃɑ) (54)	0.00002	*
						2732 (654*)	ʂ ɟ tɑtsʜfɳɡ[ʃɑ(654*)	2.16	*

ɻ tɑtsʜtsdɔɥ ȷ dɑʃȷ tʃtɑɔ[dɑtsɤ ɥ ȷ dɑʃ[ʷ 1, tɑOʟʜȷ dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2908 (494)	ɻ ʳ dz dȷʃtstɑɔOdɑ[ɥȷ fɲʃOʸ, fɲʃʜȷ tɔɥ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕɋ[fɲ) ʕtɑʃ dʒɲdɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Odʒslɔ, ɥȷ dʒȷ dɑs, tʃʳ dz ɥȷ dʒȷ dɑsdɑsɔ:ts tʃtɑtsɔ[ʟɔtsʜfɲʃɔO- ɡ:dɑ[dɑ:) ɡ:dɑ[dɑ[fɲʃʳ ʔ fɲʃdzOdȷʃ ɥ, ʜtsdʒȷ dɑdz ʔ ʰ dɑ:ʕ, tʃȷ fɲʃʕ, ʕdɑ[dɑ&ȷ tɔ, ʟtsdɑ:) ʕtɑʃ dʒɲdȷʃ ʟȷ dʒ, ʟtsdɑ:Ozɑ:dȷʃ ʔ ʕOʟɔ:ʕfɲʃOdɑɲʃɑ[ʕ: dʒȷ fɲʃtstɑtsɤ ʜȷ dɑ[ʔ) (494)	2.435533086	48.53920019
6122	2				24.2	0333 (518)	ʉ ȷ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑ[ɡ:ɑ[ʜtɑtsfɲdzdz ʷ ɑ[ʜ) (518)	0.0000488444	0.03319
						2754 (10)	ɸ dɑ&Odz ʉ 12-19 /ɔ tʃȷ tɑʃ fɲɥȷ lsȷ dɑ:Oʉ / (ʊ ɡ:dȷʃ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑʃ ʜȷ dz dz ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃȷ tɑʃ fɲɥȷ lsȷ dɑ:Oʉ); ɾ Ofɲɔtstɑ[lsȷ dz ɾ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.017369433	0.451396
6191	2				24.2	0333 (518)	ʉ ȷ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑ[ɡ:ɑ[ʜtɑtsfɲdzdz ʷ ɑ[ʜ) (518)	0.0000488444	0.031488
						2754 (10)	ɸ dɑ&Odz ʉ 12-19 /ɔ tʃȷ tɑʃ fɲɥȷ lsȷ dɑ:Oʉ / (ʊ ɡ:dȷʃ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑʃ ʜȷ dz dz ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃȷ tɑʃ fɲɥȷ lsȷ dɑ:Oʉ); ɾ Ofɲɔtstɑ[lsȷ dz ɾ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.017369433	0.42825
6240	5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz dȷʃtstɑɔOdɑ[ɥȷ fɲʃOʸ, fɲʃʜȷ tɔɥ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕɋ[fɲ) ʕtɑʃ dʒɲdɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Odʒslɔ, ɥȷ dʒȷ dɑs, tʃʳ dz ɥȷ dʒȷ dɑsdɑsɔ:ts tʃtɑtsɔ[ʟɔtsʜfɲʃɔO- ɡ:dɑ[dɑ:) ɡ:dɑ[dɑ[fɲʃʳ ʔ fɲʃdzOdȷʃ ɥ, ʜtsdʒȷ dɑdz ʔ ʰ dɑ:ʕ, tʃȷ fɲʃʕ, ʕdɑ[dɑ&ȷ tɔ, ʟtsdɑ:) ʕtɑʃ dʒɲdȷʃ ʟȷ dʒ, ʟtsdɑ:Ozɑ:dȷʃ ʔ ʕOʟɔ:ʕfɲʃOdɑɲʃɑ[ʕ: dʒȷ fɲʃtstɑtsɤ ʜȷ dɑ[ʔ) (494)	0.327767181	7.922458688

ɻ tɑtsʜtsdzɤ|ɟɑdzɑ[ɟ tʃtɕɑ[ɑdtsɤ|ɟɑdzɑ[ʷ 1, tɕϽʜɻɟdz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6252	2				24.2	0333 (518)	ʉɟtɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑ[ɕɑ[ʜtɑtsfɲɟzɑdzᵜᵂɑ[ʜ) (518)	0.0000288	0.0000072
						2754 (10)	ɸ dɑʕϽɑdz ʉ 12-19 /ɔ tʃɟtɕɟfɲɥɟlsɟ dzϽʉ / (ʊ ɕɑdɟɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɕɟʜɟdzdzɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃɟtɕɟfɲɥɟlsɟ dzϽʉ); ɾ Ɂɲɟɔtstɑ[lsɟdz ɾɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.010247	0.002562
6436	5				24.2	2908 (494)	ɻʳ dz dɟɤtstɑɕϽɑdɑ[ɥjɟfɲɟϽʸ, fɲʃsʜɟjɾtɔ×[ϽᵍϽʸ ʜɔlztsʕɑ[fɲ) ʕtɕɟdʒɑdɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ͻdɤʃslʂ, ɥjɟdʒɟdɑʂ, tʃʳ dz ɥjɟdʒɟdɑʂdɑʂɑɕtʂ tʃɾtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲɟsɔΘ- ɑɕdz[dɑʕ) ɑɕdz[dɑ[ffɲʃsʳ ʔ fɲɟdϽdɟɤɥ, ʜtsdʒɟdɑdzʔ ʰ dɑʕʃ, tʃɟɻfɲɟsʃ, ʕdz[dɑʕɟɻtɕ, ʟtsdʕ) ʕtɕɟdʒdɟɤʟɻɟdʒ ʟtsdʕϽlzɑɕdɟɤʔ ʕϽLɕ=fɲɟsϽdɑfɲɟʕɑ[¬ dʒɟfɲɟstɑtsɤ|ʜɻɟdz[ʔ) (494)	0.07822229	1.648903694
6448	2				24.2	2908 (494)	ɻʳ dz dɟɤtstɑɕϽɑdɑ[ɥjɟfɲɟϽʸ, fɲʃsʜɟjɾtɔ×[ϽᵍϽʸ ʜɔlztsʕɑ[fɲ) ʕtɕɟdʒdɟɤʟɻɟdʒ ɔ %: 70-20 (ʰ Ͻdɤʃslʂ, ɥjɟdʒɟdɑʂ, tʃʳ dz ɥjɟdʒɟdɑʂdɑʂɑɕtʂ tʃɾtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲɟsɔΘ- ɑɕdz[dɑʕ) ɑɕdz[dɑ[ffɲʃsʳ ʔ fɲɟdϽdɟɤɥ, ʜtsdʒɟdɑdzʔ ʰ dɑʕʃ, tʃɟɻfɲɟsʃ, ʕdz[dɑʕɟɻtɕ, ʟtsdʕ) ʕtɕɟdʒdɟɤʟɻɟdʒ ʟtsdʕϽlzɑɕdɟɤʔ ʕϽLɕ=fɲɟsϽdɑfɲɟʕɑ[¬ dʒɟfɲɟstɑtsɤ|ʜɻɟdz[ʔ) (494)	0.0069441667	0.04223368
∫ ls ɔϽdzɔfɲʕtɾʰ dɑts2 tʃtstɑtsʜʳ									
6009	2				24.2	2909 (495*)	ɻʳ dz dɟɤtstɑɕϽɑdɑ[ɥjɟfɲɟϽʸ, fɲʃsʜɟjɾtɔ×[ϽᵍϽʸ ʜɔlztsʕɑ[fɲ) ʕtɕɟdʒdɟɤʟɻɟdʒ ɔ %: dʒɟdɟɤɟ 20 (ʜtsdɑsdʒɻls, tʃʳ dz ɥjɟdʒɟdɑʂdɑʂɑɕtʂ tʃɾtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲɟsɔΘ- ɑ[ʟɔɟfɲʃsdzᵡʕ, dʒɟdz tsɕϽɑɕʕɑ[, fɲɟ tɾʲɟɔϽʸ fɲɥʃɟfɲɟ, tʃʳ dz ɔtɕϽᵍ Ͻᵎ ʰ ɑ[¬fɲɣ tʃɟɥjɟʔ, ʙtsʕfɲɥ[ls) (495*)	0.06349245	0.04174254

ɻ tɑtsʜtsɑzɹ ȷ ɑʃɑ[ȷ ʧ tɛɑ[ɑtsʏ ȷ ɑʃɑ[ʷ 1, tɛOʟʜȷ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6010	2				24.2	2909 (495*)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ̈tstɑɑGʃɑ[ɹɥȷ fɲʃ̈Oʸ, fɲʃsʜȷ tɛɹ Oʲ Oʸ ʜɔʃztsʢɑ[fɲ) ʢtɑȷ ɑʒʃɑ[ʷ ɔ %: ɑʒȷ ɑȷ̈ȷ 20 (ʜtsɑtsɑʒ[ls, ʧʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑtsɑtsɑɔts ʧtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑ[ʟɔȷ fɲʃsɑzʸʢ, ɑʒȷ ɑz tsɑGʃɑɛʢɑ[, fɲ) tɛˢ ȷ ɔOʸ fɲʃɹʒȷ fɲ), ʧʳ ɑz ɔtɑOʲ Oʸ ʰ ɑ[¬fɲʸ ʧȷ ɥȷ ʔ, ʙtsʢfɲʃ[ls) (495*)	0.0544221	0.03577932
6011	5				24.2	2909 (495*)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ̈tstɑɑGʃɑ[ɹɥȷ fɲʃ̈Oʸ, fɲʃsʜȷ tɛɹ Oʲ Oʸ ʜɔʃztsʢɑ[fɲ) ʢtɑȷ ɑʒʃɑ[ʷ ɔ %: ɑʒȷ ɑȷ̈ȷ 20 (ʜtsɑtsɑʒ[ls, ʧʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑtsɑtsɑɔts ʧtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑ[ʟɔȷ fɲʃsɑzʸʢ, ɑʒȷ ɑz tsɑGʃɑɛʢɑ[, fɲ) tɛˢ ȷ ɔOʸ fɲʃɹʒȷ fɲ), ʧʳ ɑz ɔtɑOʲ Oʸ ʰ ɑ[¬fɲʸ ʧȷ ɥȷ ʔ, ʙtsʢfɲʃ[ls) (495*)	0.0152352	0.000123339
6012	4				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ̈tstɑɑGʃɑ[ɹɥȷ fɲʃ̈Oʸ, fɲʃsʜȷ tɛɹ Oʲ Oʸ ʜɔʃztsʢɑ[fɲ) ʢtɑȷ ɑʒʃɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Gɑʒtsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, ʧʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑtsɑtsɑɔts ʧtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑGɑz[ɑ[ɑ:) ɑGɑz[ɑ[ɑfɲʃsʳ ʔ fɹɲʃɑGʃɑ[ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑz ʔ ʰ ɑ[ɑʢ, ʧȷ fɲʃsʢ, ʢɑz[ɑ[ɑʢȷ tɛ, ʟtsɑ[ɑ:) ʢtɑȷ ɑʒʃɑ[ɥ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑ[ɑGɔzɑʃɑȷ ʔ ʢGɔL:ɑ[fɲʃsGɑɑʃɑʒȷ ɑ[¬ ɑʒȷ fɲʃtstɑtsʏ ʜȷ ɑz[ʔ) (494)	0.5712	98.1407
6013	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʢfɹɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʢfɹɲʃʜ) (4)	0.264	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʢfɹɲʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʢfɹɲʃʜ) (6)	0.0429	*
						0328 (583)	ʊ ɑʃɑȷ tɛtsʜ (ʉ Oʏ ʢ ʊ ɑʃɑȷ tɛtsʜ ɥȷ tɑɑz ʔ) (583)	0.5115	*
						0330 (516)	ʉ ȷ tɛOʜɑ[tsʢfɹɲʃʜ (ɸ ɑz[ɑ[ʜtɑɑ[ʜ fɲȷ tɑɑɑ[ɑfɲʃsʳ ʔ, ʉ ȷ tɑɑɑ[ɑfɲʃsʳ ʔ ɑGL, ʉ ȷ tɛO(IV) tsʢfɹɲʃʜ) (516)	0.66	*

ɻ tɑtsʜtsɑʃɤɟ ɑʃɑ[ɟ tʃtɛ[ɑtsʏɟ ɑʃɑ[ʷ 1, tɛQʟʜj ɑʃʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0337 (584)	ʊ gɑʃɟtɑtsʜ tsʕfɲgʃʜ (ʃ ʕɾ[fɲ) lzgɑʃɟtɑtsʜQ ʊ gQʃɑʃʃzˏ ʔ gQʟ) (584)	3.3	*
						0703 (54)	ɪ ɟ ɑʃz/Qʃʃ ɾ[tɛɟ ɑʃz(3,4-ɪ ɟ ɑʃzʃ ɾ[tɛɟ ɑʃz) (54)	0.00001	*
						2732 (654*)	ʂ ɟ tɑtsfɲgʃ ɑʃz(654*)	0.99	*
						2908 (494)	ɻ ʳ dz ɑʃɟtstɑgQʃɑ[ʃɥj fɲʃʕQʸ, fɲʃsʜj tɛʏ QʰˏQʸ ʜɔlztsʕɾ[fɲ) ʕtɛɟ ɑʃɔʃɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Qʃɑʃɔʃsls, ɥj ɑʃɔɟ ɑʃs, ʃʃʳ ɑʃz ɥj ɑʃɔɟ ɑʃsɑʃɑtsɾ[ts ʃʃtɑtsɾ[ʟɔtsʜfɲʃsɔΘ- gɑʃz[ɑʃ:) gɑʃz[ɑʃ[fɲʃsʳ ʔ fɲgʃQʃɑʃɟɥ, ʜtsɑʃɔɟ ɑʃɑʃz ʔ ʰ ɑʃ€ʕ, ʃʃ j fɲʃsʕ, ʕɑʃz[ɑʃ€j tɛ, ʟtsɑʃ€) ʕtɛɟ ɑʃɔʃɑʃɟ ʟj ɑʃɔ, ʟtsɑʃ€Olzgɑʃɟʔ ʕQʟ€ʃfɲʃsQʃɑʃfɲʃɔ[ʃ: ɑʃɔɟ fɲʃststɑtsʏ ʜj ɑʃ[ʔ) (494)	1.7136	294.5858
6014	72				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz ɑʃɟtstɑgQʃɑ[ʃɥj fɲʃʕQʸ, fɲʃsʜj tɛʏ QʰˏQʸ ʜɔlztsʕɾ[fɲ) ʕtɛɟ ɑʃɔʃɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Qʃɑʃɔʃsls, ɥj ɑʃɔɟ ɑʃs, ʃʃʳ ɑʃz ɥj ɑʃɔɟ ɑʃsɑʃɑtsɾ[ts ʃʃtɑtsɾ[ʟɔtsʜfɲʃsɔΘ- gɑʃz[ɑʃ:) gɑʃz[ɑʃ[fɲʃsʳ ʔ fɲgʃQʃɑʃɟɥ, ʜtsɑʃɔɟ ɑʃɑʃz ʔ ʰ ɑʃ€ʕ, ʃʃ j fɲʃsʕ, ʕɑʃz[ɑʃ€j tɛ, ʟtsɑʃ€) ʕtɛɟ ɑʃɔʃɑʃɟ ʟj ɑʃɔ, ʟtsɑʃ€Olzgɑʃɟʔ ʕQʟ€ʃfɲʃsQʃɑʃfɲʃɔ[ʃ: ɑʃɔɟ fɲʃststɑtsʏ ʜj ɑʃ[ʔ) (494)	55.913	130.7748
6442	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz ɑʃɟtstɑgQʃɑ[ʃɥj fɲʃʕQʸ, fɲʃsʜj tɛʏ QʰˏQʸ ʜɔlztsʕɾ[fɲ) ʕtɛɟ ɑʃɔʃɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Qʃɑʃɔʃsls, ɥj ɑʃɔɟ ɑʃs, ʃʃʳ ɑʃz ɥj ɑʃɔɟ ɑʃsɑʃɑtsɾ[ts ʃʃtɑtsɾ[ʟɔtsʜfɲʃsɔΘ- gɑʃz[ɑʃ:) gɑʃz[ɑʃ[fɲʃsʳ ʔ fɲgʃQʃɑʃɟɥ, ʜtsɑʃɔɟ ɑʃɑʃz ʔ ʰ ɑʃ€ʕ, ʃʃ j fɲʃsʕ, ʕɑʃz[ɑʃ€j tɛ, ʟtsɑʃ€) ʕtɛɟ ɑʃɔʃɑʃɟ ʟj ɑʃɔ, ʟtsɑʃ€Olzgɑʃɟʔ ʕQʟ€ʃfɲʃsQʃɑʃfɲʃɔ[ʃ: ɑʃɔɟ fɲʃststɑtsʏ ʜj ɑʃ[ʔ) (494)	0.01111	0.41639

ɻ tɑtsʜntsdzɹ ǰ dɑʃǰ tʃtɑʃdɑtsɹ ǰ dɑʃʷ 1, tɛOɻʜjdzʔ									
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
ʕdOʜɑʃtɑtsɔOtɑfǰ ɻ t ʁ									
6174	4				24.2	2909 (495*)	ɻ ʳ dz djɸtstɑɢOtɑʃɯj fɲʕOʸ, fɲʃsʜj tɛɹ Oᵘ Oʸ ʜɔlztsʕɕʃfɲ ʕtɑj dʒtɑʃʷ ɔ %: dʒj djɸj 20 (ʜtsdɑtsdʒʃls, tʃʳ dz ɯj dʒj dɑsdɑtsɕts tʃtɑtsʃɕlɔtsʜfɲʃsɔΘ- ɕʃʟɔj fɲʃsdzʸʕ, dʒj dz tsɢOɑɛʕɕʃ, fɲ tɛʲ j ɔOʸ fɲʃtʃj fɲ, tʃʳ dz ɔtɛOᵘ Oʸ ʰ ɕʃ⁼fɲʸ tʃj ɯj ʔ, ʙtsʕ fɲʃls) (495*)	0.024089	0.553623034
6176	4				24.2	2909 (495*)	ɻ ʳ dz djɸtstɑɢOtɑʃɯj fɲʕOʸ, fɲʃsʜj tɛɹ Oᵘ Oʸ ʜɔlztsʕɕʃfɲ ʕtɑj dʒtɑʃʷ ɔ %: dʒj djɸj 20 (ʜtsdɑtsdʒʃls, tʃʳ dz ɯj dʒj dɑsdɑtsɕts tʃtɑtsʃɕlɔtsʜfɲʃsɔΘ- ɕʃʟɔj fɲʃsdzʸʕ, dʒj dz tsɢOɑɛʕɕʃ, fɲ tɛʲ j ɔOʸ fɲʃtʃj fɲ, tʃʳ dz ɔtɛOᵘ Oʸ ʰ ɕʃ⁼fɲʸ tʃj ɯj ʔ, ʙtsʕ fɲʃls) (495*)	0.024089	0.553623034
6178	4				24.2	2909 (495*)	ɻ ʳ dz djɸtstɑɢOtɑʃɯj fɲʕOʸ, fɲʃsʜj tɛɹ Oᵘ Oʸ ʜɔlztsʕɕʃfɲ ʕtɑj dʒtɑʃʷ ɔ %: dʒj djɸj 20 (ʜtsdɑtsdʒʃls, tʃʳ dz ɯj dʒj dɑsdɑtsɕts tʃtɑtsʃɕlɔtsʜfɲʃsɔΘ- ɕʃʟɔj fɲʃsdzʸʕ, dʒj dz tsɢOɑɛʕɕʃ, fɲ tɛʲ j ɔOʸ fɲʃtʃj fɲ, tʃʳ dz ɔtɛOᵘ Oʸ ʰ ɕʃ⁼fɲʸ tʃj ɯj ʔ, ʙtsʕ fɲʃls) (495*)	0.36465	8.38053216
6179	4				24.2	2909 (495*)	ɻ ʳ dz djɸtstɑɢOtɑʃɯj fɲʕOʸ, fɲʃsʜj tɛɹ Oᵘ Oʸ ʜɔlztsʕɕʃfɲ ʕtɑj dʒtɑʃʷ ɔ %: dʒj djɸj 20 (ʜtsdɑtsdʒʃls, tʃʳ dz ɯj dʒj dɑsdɑtsɕts tʃtɑtsʃɕlɔtsʜfɲʃsɔΘ- ɕʃʟɔj fɲʃsdzʸʕ, dʒj dz tsɢOɑɛʕɕʃ, fɲ tɛʲ j ɔOʸ fɲʃtʃj fɲ, tʃʳ dz ɔtɛOᵘ Oʸ ʰ ɕʃ⁼fɲʸ tʃj ɯj ʔ, ʙtsʕ fɲʃls) (495*)	0.005841234	0.005654124

ɻ tɑtsʜtsɑʃɹ j ɑʃɑʃ ʧ tɛɑ[ɑtsʏ j ɑʃɑʃʷ 1, tɛOʟʜj ɑƶ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6180	4				24.2	2909 (495*)	ɻ ʳ ɑƶ ɑj ɟtsɑɛOʃɑfɹɥj fɲʃOʸ, fɲʃsʜj tɛʏ Oʲ Oʸ ʜɔʃztsϒɑ[fɲ ϒtɑʄ ɑƨʃɑfɹɥʷ ɔ %: ɑƨʄ ɑj ɟ 20 (ʜtsɑʃtsɑƨʃ[ls, ʧʳ ɑƶ ɹɥj ɑƨʄ ɑʃsɑʃtsɛts ʧtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑ[ʟɔʄ fɲʃsɑƶʷϒ, ɑƨʄ ɑƶ tsɛOʃɑϒɑ[, fɲ tɛʲ ʄ ɔOʸ fɲɲʃʄ fɲ, ʧʳ ɑƶ ɔtɑOʲ Oʸ ʰ ɑ[¬fɲʸ ʧʄ ɹɥj ʔ, ʙtsϒfɲɲ[ls) (495*)	0.02431	0.558702144
6182	4				24.2	2909 (495*)	ɻ ʳ ɑƶ ɑj ɟtsɑɛOʃɑfɹɥj fɲʃOʸ, fɲʃsʜj tɛʏ Oʲ Oʸ ʜɔʃztsϒɑ[fɲ ϒtɑʄ ɑƨʃɑfɹɥʷ ɔ %: ɑƨʄ ɑj ɟ 20 (ʜtsɑʃtsɑƨʃ[ls, ʧʳ ɑƶ ɹɥj ɑƨʄ ɑʃsɑʃtsɛts ʧtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑ[ʟɔʄ fɲʃsɑƶʷϒ, ɑƨʄ ɑƶ tsɛOʃɑϒɑ[, fɲ tɛʲ ʄ ɔOʸ fɲɲʃʄ fɲ, ʧʳ ɑƶ ɔtɑOʲ Oʸ ʰ ɑ[¬fɲʸ ʧʄ ɹɥj ʔ, ʙtsϒfɲɲ[ls) (495*)	0.024089	0.553623034
6184	4				24.2	2909 (495*)	ɻ ʳ ɑƶ ɑj ɟtsɑɛOʃɑfɹɥj fɲʃOʸ, fɲʃsʜj tɛʏ Oʲ Oʸ ʜɔʃztsϒɑ[fɲ ϒtɑʄ ɑƨʃɑfɹɥʷ ɔ %: ɑƨʄ ɑj ɟ 20 (ʜtsɑʃtsɑƨʃ[ls, ʧʳ ɑƶ ɹɥj ɑƨʄ ɑʃsɑʃtsɛts ʧtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑ[ʟɔʄ fɲʃsɑƶʷϒ, ɑƨʄ ɑƶ tsɛOʃɑϒɑ[, fɲ tɛʲ ʄ ɔOʸ fɲɲʃʄ fɲ, ʧʳ ɑƶ ɔtɑOʲ Oʸ ʰ ɑ[¬fɲʸ ʧʄ ɹɥj ʔ, ʙtsϒfɲɲ[ls) (495*)	0.024089	0.553623034
6185	4				24.2	2909 (495*)	ɻ ʳ ɑƶ ɑj ɟtsɑɛOʃɑfɹɥj fɲʃOʸ, fɲʃsʜj tɛʏ Oʲ Oʸ ʜɔʃztsϒɑ[fɲ ϒtɑʄ ɑƨʃɑfɹɥʷ ɔ %: ɑƨʄ ɑj ɟ 20 (ʜtsɑʃtsɑƨʃ[ls, ʧʳ ɑƶ ɹɥj ɑƨʄ ɑʃsɑʃtsɛts ʧtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑ[ʟɔʄ fɲʃsɑƶʷϒ, ɑƨʄ ɑƶ tsɛOʃɑϒɑ[, fɲ tɛʲ ʄ ɔOʸ fɲɲʃʄ fɲ, ʧʳ ɑƶ ɔtɑOʲ Oʸ ʰ ɑ[¬fɲʸ ʧʄ ɹɥj ʔ, ʙtsϒfɲɲ[ls) (495*)	0.02873	0.660284352

ɻ tɑtsʜtsdzɻ ɟ dzɑʃ ɟ tʃtɛɑʃdɑtsʏɻ ɟ dzɑʃʷ 1, tɛOʟʜɟ dzʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6187	4				24.2	2909 (495*)	ɻ ʳ dz dɟʂtstɛɑOʃɑfɹɥj fɲʃOʸ, fɲʃsʜɟ tɛɻ Oᵘ Oʸ ʜɔʃztsʕɑʃfɲ ʕtɑɟ dʒʃɑfʷ ɔ %: dʒɟ dɟʂ ɟ 20 (ʜtsdɑtsdʒɑʃls, tʃʳ dz ɹɥj dʒɟ dɑsdɑtsɑ:ts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃsɔΘ- ɑʃʟɔɟ fɲʃsdzʸʕ, dʒɟ dz, tsɑOɑɛʕɑʃ, fɲ tɛˈ ɟ ɔOʸ fɲʃdʒɟ fɲ, tʃʳ dz ɔtɛOᵘ Oʸ ʰ ɑʃ¬fɲʸ tʃ ɟ ɹɥj ʔ, ʙtsʕfɲʃls) (495*)	0.024089	0.553623034
6543	4				24.2	2909 (495*)	ɻ ʳ dz dɟʂtstɛɑOʃɑfɹɥj fɲʃOʸ, fɲʃsʜɟ tɛɻ Oᵘ Oʸ ʜɔʃztsʕɑʃfɲ ʕtɑɟ dʒʃɑfʷ ɔ %: dʒɟ dɟʂ ɟ 20 (ʜtsdɑtsdʒɑʃls, tʃʳ dz ɹɥj dʒɟ dɑsdɑtsɑ:ts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃsɔΘ- ɑʃʟɔɟ fɲʃsdzʸʕ, dʒɟ dz, tsɑOɑɛʕɑʃ, fɲ tɛˈ ɟ ɔOʸ fɲʃdʒɟ fɲ, tʃʳ dz ɔtɛOᵘ Oʸ ʰ ɑʃ¬fɲʸ tʃ ɟ ɹɥj ʔ, ʙtsʕfɲʃls) (495*)	0.030277	0.695838125
6544	2				24.2	2909 (495*)	ɻ ʳ dz dɟʂtstɛɑOʃɑfɹɥj fɲʃOʸ, fɲʃsʜɟ tɛɻ Oᵘ Oʸ ʜɔʃztsʕɑʃfɲ ʕtɑɟ dʒʃɑfʷ ɔ %: dʒɟ dɟʂ ɟ 20 (ʜtsdɑtsdʒɑʃls, tʃʳ dz ɹɥj dʒɟ dɑsdɑtsɑ:ts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃsɔΘ- ɑʃʟɔɟ fɲʃsdzʸʕ, dʒɟ dz, tsɑOɑɛʕɑʃ, fɲ tɛˈ ɟ ɔOʸ fɲʃdʒɟ fɲ, tʃʳ dz ɔtɛOᵘ Oʸ ʰ ɑʃ¬fɲʸ tʃ ɟ ɹɥj ʔ, ʙtsʕfɲʃls) (495*)	0.006349	0.004174
ʊ ɹɥOɲʃs tsʕ tsʙɟ fɲʃɟ ɹɥj dɑʃʷ ɔʟtɛʳ ɔdz ¬ tɛOɔtsls									
6245	2				24.2	0123 (274)	ʃ ɟ dɟʂʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃʃ ɟ dɟʂʟts lstɛɑʃtsʕfɲʃʜ, ʃ ɟ dɟʂʟO tsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃ ɟ tɛɟ fɲɹɥj lsɟ dzO ʏɟ ɟ dɟʂʟts/ (274)	0.000320472	0.000139
						0143 (327)	ʃ OɑɛOʃɑfɟʂɹɥ ɑʃ ɟ ɑ:ts fɲʃsɟ ʜɑʃdɟʂ dzʔʷ / ɔ tʃ ɟ tɛɟ fɲɹɥj lsɟ dzOɑʃɔɑfʒOɑɛOʃɑzɹO(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0.0000251	0.0000109
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.0000623	0.000027

ɻ tɑtsʜtsdzɻ ȷ dɑʃȷ tʃtɑʃdɑtsʏɻ ȷ dɑʃʷ 1, tɑΘʟʜȷ dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0337 (584)	ʊ ɑdȷ tɑtsʜ tsʕfɯʃʜ (ʃ ʕɾʃfɲ) lzɑdȷ tɑtsʜΘ, ʊ ɑΘɑdz ? ɑΘʟ) (584)	0.0003066	0.000133
						0342 (617)	ʌ lstɑʃfɲʂʳ ȷ ɑΘʟtstsʙtɑΘʟdz ȷ fɲʂȷ ʜɾʃdȷ dɑʃʷ /ɔ tʃ ȷ tɑȷ fɲɯȷ lsȷ dɑΘ ʬ lstɑ/ (617)	0.0000214	0.0000093
						0344 (615)	ʌ lstɑʃʜʳ dȷ tstɑΘɑʃɯȷ fɲʕɾʃȷ tʃ dɑs⊐ts tɑΘfɲɔtstɑʃdʒ ȷ - (Θɑdzdʒʃdɑʃʷ ʬ lstɑʃʜ, ʕΘɑdz ɯʃʷ ʬ lstɑʃʜ, dɑΘlstɑʃʷ ɑȷ ʕfɲΘʬ lstɑΘɑdz dʒʃdɑΘls) (ʌ lstɑʃʜʳ dȷ tstɑΘɑʃɯȷ fɲʕɾʃȷ tʃ dɑs⊐ts tɑΘfɲɔtstɑʃdʒ ȷ /ɔ tʃ ȷ tɑȷ fɲɯȷ lsȷ dɑΘ ʬ lstɑ/) (615)	0.0000231	0.00001
						2908 (494)	ɻ ʳ dz dȷ tstɑΘɑʃɯȷ fɲʕΘʸ, fɲʂʜȷ tɔʏ Θʰ Θʸ ʜɔlztsʕɾʃfɲ ʕtɑȷ dʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Θɑʃʒsls, ɯȷ dʒȷ dɑs, tʃʳ dz ɯȷ dʒȷ dɑsdɑsɑts tʃtɑsɾʃɿɔtsʜfɲʂɔΘ- ɑdɑʃdɑΘ, ɑdɑʃdɑʃfɲʂʳ ? fɲɑΘdȷ ɯ, ʜtsdʒȷ dɑdz ? ʰ dɑΘʕ, tʃ ȷ fɲʂʕ, ʕdɑʃdɑ&ȷ tɑ, ɿtsdΘ, ʕtɑȷ dʒɑdȷ ɿ,ȷ dʒ, ɿtsdΘlzɑdȷ ? ʕΘɿΘ⊐fɲʂΘɑʃʃʕɾʃ⊐ dʒȷ fɲʂtstɑsʏɻ ʜȷ dɑʃ?) (494)	0.0000231	0.00001
6371	2				24.2	0333 (518)	ʉ ȷ tɑsɔtsʜtstɑsʜ (ɾ ɾʃɑΘʃʜtɑsfɲzdz ʷ ɾʃʜ) (518)	0.00000035	0.003301
						0415 (1502*)	ʉ dʒȷ fɲ lzɑdȷ ɔtsʜtstɑsʜtsɔ tʃtɑȷ ʜȷ dz dz ⊐ ʉ 1-ʉ 5 (1502*)	0.000076	0.086639
						0416 (1503*)	ʉ dʒȷ fɲ lzɑdȷ ɔtsʜtstɑsʜtsɔ	0.00002818	0.033966
							tʃtɑȷ ʜȷ dz dz ⊐ ʉ 6-ʉ 10 (1503*)		
						0602 (64)	ɿ ȷ dɑtsdz(64)	0.00000037	0.003453
						0616 (203)	ɾ ɾʃdʒȷ lsɾʃdɑȷ dɑtsdz(fɯbʒ fɲ ts-, dʒ- , tʃ- ɾʃɿtsdʒȷ tɑtsɔ) (203)	0.00000012	0.003176
						0621 (349)	ʃ ȷ lsɾʃdɑȷ dɑtsdz(349)	0.00000023	0.003303

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ɟ ɑɑʃɟ tʃtɑɕʃɑɑtsɤɻ ɟ ɑɑʃʷ 1, tɑƟʟʜɟ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2754 (10)	ɸ ɑɑʕƟɑɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃɟ tɕɟ fɲɻɟ lsɟ ɑɑƵƟʉ / (ʊ ɢɑɑɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɕɟ ʜɟ ɑɑz ɑɑz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃɟ tɕɟ fɲɻɟ lsɟ ɑɑƵƟʉ); ʈ Ɵɲʂɔtstɑʃlsɟ ɑɑz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.000105	0.004719
ʈ ɮzʜɑɑz ʔ fɲʃɑƵƟʜ									
6023	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɑʃtsʕfɲɻʃʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɑʃtsʕfɲɻʃʜ) (4)	0.576	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲɻʃʜ (ɸ ʟtslsƟ tsʕfɲɻʃʜ) (6)	0.0936	*
						0328 (583)	ʊ ɢɑɑɟ tɑtsʜ (ʉ ƟɻƟ ʊ ɢɑɑɟ tɑtsʜ ʊɟ tɑɑz ʔ) (583)	1.116	*
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑƟʜɑɑʃtsʕfɲɻʃʜ (ɸ ɑɑzɑɑʃʜtɑɑʃʜ fɲɟ tɑɑɑɑʃfɲʂʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑɑʃfɲʂʳ ʔ ɢƟL, ʉ ɟ tɑƟ(IV) tsʕfɲɻʃʜ) (516)	1.44	*
						0337 (584)	ʊ ɢɑɑɟ tɑtsʜ tsʕfɲɻʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮzɢɑɑɟ tɑtsʜƟ ʊ ɢƟɑɑz ʔ ɢƟL) (584)	7.2	*
						0703 (54)	ɹ ɟ ɑɑz/Ɵʃɑʃtɕɟ ɑɑz(3,4- ɹ ɟ ɑɑzʃɑʃtɕɟ ɑɑ) (54)	0.00002	*
						2732 (654*)	ʂ ɟ tɑtsfɲɻʃɑɑz(654*)	2.16	*
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑz ɑɑɟ tstɑɢƟɑɑɑʃʊɟ fɲʕƟʸ, fɲʂʜɟ tɕɤ Ɵʰ Ɵʸ ʜɔɮzʕtsʕfɲɻʃ ʕtɕɟ ɑɑƵɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑɑƶsls, ʊɟ ɑɑɟ ɑɑs, tʃʳ ɑɑz ʊɟ ɑɑɟ ɑɑsɑɑtsɢts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔƟ- ɢɑɑzʃɑɑʃfɲʂʳ ʔ fɲɡƵƟɑɑɟ ʊɻ ʜtsɑɑɟ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑƵʕ, tʃɟ fɲʂʕ, ʕɑɑzʃɑɑʕɟ tɕ, ʟtsɑɑƵ ʕtɕɟ ɑɑƵɑɑɟ ʟɟ ɑɑ; ʟtsɑɑƵɮzɢɑɑɟ ʔ ʕƟLƵʕfɲʂƟɑɑɲʕʕɑɑʃ ɑɑɟ fɲʂtstɑtsɤʜɟ ɑɑzʃʔ) (494)	0.032602033	0.02596104
6024	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɑʃtsʕfɲɻʃʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɑʃtsʕfɲɻʃʜ) (4)	0.168	*

ɻ tɑtsʜtsɑɒɻ ȷ ɑdɑ[ȷ tʃtɑ[ɑtsʏɻ ȷ ɑdɑ[ʷ 1, tɑΘʟʜȷ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) ts۲fɳʃʜ (ɸ ʟtsls Θ ts۲fɳʃʜ) (6)	0.0273	*
						0328 (583)	ʊ ɢɑȷ tɑtsʜ (ʁ Θɻ Θ) ʊ ɢɑȷ tɑtsʜ ɥȷ tɑɑz ʔ) (583)	0.3255	*
						0330 (516)	ʁ ȷ tɑΘʜɑ[ts۲fɳʃʜ (ɸ ɑzɑ[ʜtɑ[ʜ fɳȷ tɑɑɑ[fɲsʳ ʔ, ʁ ȷ tɑɑɑ[fɲsʳ ʔ ɢΘʟ, ʁ ȷ tɑΘ(IV) ts۲fɳʃʜ) (516)	0.42	*
						0337 (584)	ʊ ɢɑȷ tɑtsʜ ts۲fɳʃʜ (ʃ ۲ɑ[fɲ ɮɢɑȷ tɑtsʜΘ ʊ ɢΘɑɑz ʔ ɢΘʟ) (584)	2.1	*
						0703 (54)	ɹ ȷ ɑʁ/Θʃɑʃɑtɑȷ ɑz(3,4-ɹ ȷ ɑʁʃɑʃɑtɑȷ ɑz) (54)	0.00001	*
						2732 (654*)	ʂ ȷ tɑtsfɳʃɑz(654*)	0.63	*
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɢΘɑ[ɥȷ fɲ۲Θʸ, fɲʂʜȷ tɑʏ[Θʲ Θʸ ʜɔɮztS۲ɑ[fɲ) ۲tɑȷ ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Θɑʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑʁs, ʃʃʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑʁsɑtsɢts ʃʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʁɔΘ- ɢɑz[ɑʁ; ɢɑz[ɑʁ[ɑʁfɲsʳ ʔ fɳɑΘɑȷ ɥ, ʜtsɑȷ ɑɑz ʔ ʰ ɑʁ۲, ʃʃȷ fɳs۲, ۲ɑz[ɑʁȷ tɢ, ʟtsɑʁΘ) ۲tɑȷ ɑʒɑȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑʁΘɮzɢɑȷ ʔ ۲ΘʟɢʃfɲsΘɑɑɲ۲ɑ[ɲ ɑʒȷ fɲstɑtsʏ[ʜȷ ɑz[ʔ) (494)	0.02596104	0.271753574
6025	4				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɢΘɑ[ɥȷ fɲ۲Θʸ, fɲʂʜȷ tɑʏ[Θʲ Θʸ ʜɔɮztS۲ɑ[fɲ) ۲tɑȷ ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Θɑʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑʁs, ʃʃʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑʁsɑtsɢts ʃʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʁɔΘ- ɢɑz[ɑʁ; ɢɑz[ɑʁ[ɑʁfɲsʳ ʔ fɳɑΘɑȷ ɥ, ʜtsɑȷ ɑɑz ʔ ʰ ɑʁ۲, ʃʃȷ fɳs۲, ۲ɑz[ɑʁȷ tɢ, ʟtsɑʁΘ) ۲tɑȷ ɑʒɑȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑʁΘɮzɢɑȷ ʔ ۲ΘʟɢʃfɲsΘɑɑɲ۲ɑ[ɲ ɑʒȷ fɲstɑtsʏ[ʜȷ ɑz[ʔ) (494)	0.4641	10.66613184

ɻ tɑtsʜtsʂɑɻ ɟ ʂɑʃɟ ʧ tɕɑʃʂɑtsɤɻ ɟ ʂɑʃʷ 1, tɕOʟʜɻ ʂɑʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6562	3				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ʂɑ ʂɟɥtstɑɕOʂɑfɹɥj fɲʃ Oʸ, fɲʃsʜɻ tɕɤ Oᵑ Oʸ ʜɔlɑtsʕɕʃfɲ ʕtɕɻ ʂʧɻ ʂɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʂɥtsls, ɥj ʂɻ ʂls, ʧʃʳ ʂɑ ɥj ʂɻ ʂlsʂɑtsɕʧs ʧʃɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʃɔO- ɕʂɑfʂɑʔ ɕʂɑfʂɑfɲʃsʳ ʔ fɲɥʂOʂɥj ɥ, ʜtsʂɻ ʂɑtsʔ ʰ ʂɑʔʕ, ʧʃ ɻ fɲʃsʕ, ʕʂɑfʂɑʔɻ tɕ, ʟtsʂɑʔO) ʕtɕɻ ʂʧʂɥɻ ʟɻ ʂɑ, ʟtsʂɑʔOlɕɕʂɥɻ ʔ ʕOʟCʕfɲʃsOʂɑʃʃʕɕʃ: ʂɻ ʃɲʃtstɑtsɤɻ ʜɻ ʂɑfʔ) (494)	0.288456	14.87145193
ɥ ls tɑtsɕʃls ɻ ʂɑ ɔts ʕOtɑʳ ɻ tɑʂɑʔ ʃ ʜtstɑtsɕʳ									
6093	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ʂɑ ʂɟɥtstɑɕOʂɑfɹɥj fɲʃ Oʸ, fɲʃsʜɻ tɕɤ Oᵑ Oʸ ʜɔlɑtsʕɕʃfɲ ʕtɕɻ ʂʧɻ ʂɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʂɥtsls, ɥj ʂɻ ʂls, ʧʃʳ ʂɑ ɥj ʂɻ ʂlsʂɑtsɕʧs ʧʃɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʃɔO- ɕʂɑfʂɑʔ ɕʂɑfʂɑfɲʃsʳ ʔ fɲɥʂOʂɥj ɥ, ʜtsʂɻ ʂɑtsʔ ʰ ʂɑʔʕ, ʧʃ ɻ fɲʃsʕ, ʕʂɑfʂɑʔɻ tɕ, ʟtsʂɑʔO) ʕtɕɻ ʂʧʂɥɻ ʟɻ ʂɑ, ʟtsʂɑʔOlɕɕʂɥɻ ʔ ʕOʟCʕfɲʃsOʂɑʃʃʕɕʃ: ʂɻ ʃɲʃtstɑtsɤɻ ʜɻ ʂɑfʔ) (494)	0.148088889	0.218086095
6094	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɕʃtsʕfɲʃʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɕʃtsʕfɲʃʃʜ) (4)	0.264	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲʃʃʜ) (6)	0.0429	*
						0328 (583)	ʊ ɕʂɻ ɥtɑsʜ (ʉ Oɤ O, ʊ ɕʂɻ ɥtɑsʜ ɥj ɥtɑʂɑʔ) (583)	0.5115	*
						0330 (516)	ʉ j tɑOʜɕʃtsʕfɲʃʃʜ (ɸ ʂɑɕʃʜtɑɕʃʜ fɲj tɑʂɑfɲʃsʳ ʔ, ʉ j tɑʂɑfɲʃsʳ ʔ ɕOʟ, ʉ j tɑO(IV) tsʕfɲʃʃʜ) (516)	0.66	*
						0337 (584)	ʊ ɕʂɻ ɥtɑsʜ tsʕfɲʃʃʜ (ʃ ʕɕʃfɲ lɑɕʂɻ ɥtɑsʜO ʊ ɕOɑʂɑʔ ɕOʟ) (584)	3.3	*
						0703 (54)	ɹ j ʂɑ./Oʧɕʃtɕj ʂɑ(3,4- ɹ j ʂɑ.ʧɕʃtɕj ʂɑ) (54)	0.00001	

ɻ tɑtsʜtsɑʃɲ ɟ ɑʃɟ ʧ tɑɕ ɑtsʏ ɟ ɑʃɑ ʧ tɑɕ ɑtsʏ ɟ ɑʃɑ ʷ 1, tɑƟʟʜj ɑʃ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2732 (654*)	ʂ ɟ tɑtsfɲʃɑʃ(654*)	0.99	
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑʃ ɑj ɟtsɑɕƟɑʃɑ ɹɥj fɲʃ Ɵʸ, fɲʃsʜj tɑɤ Ɵʰ Ɵʸ ʜɔ ʃɑtsʕ ɑ ʧ ɲ ʕ tɑj ɑʒɑʃɑ ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑʃʒsls, ɹɥj ɑʒj ɑls, ʧ ʳ ɑʃ ɹɥj ɑʒj ɑlsɑlsɕ ts ʧ tɑtsɑ ʃ ʟ ɔ ts ʜ fɲʃs ɔ Ɵ- ɕ ɑʃɑ ʃ ɑʃ ɑ) ɕ ɑʃɑ ʃ ɑʃ ɑ fɲʃs ʳ ʔ fɲɹʃƟɑj ɑɥ, ʜ ts ɑʒj ɑʃɑʃ ʔ ʰ ɑʃ ɑ ʕ, ʧ j fɲʃs ʕ, ʕ ɑʃ ɑ ʃ ɑ j tɕ, ʟ ts ɑʃ ɑ) ʕ tɑj ɑʒʃɑj ʟ j ɑʒ ʟ ts ɑʃ Ɵ ʃɑɕ ɑj ɑɥ ʔ ʕ Ɵ ʟ ɕ Ɵ ɑʃ ɑ fɲʃs Ɵ ʃɑ ɑ ɲ ɑʃ ɑ ʃ ɑ ɲ ɑʃ ɑ ʃ ɑ ʔ) (494)	1.269333333	1.869309389
6095	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟ ts ls Ɵ (IV) ʜ ɑʃ ts ʕ fɲɟ ʃ ʜ (ɸ ʟ ts ls Ɵ ʜ ɑʃ ts ʕ fɲɟ ʃ ʜ) (4)	0.088	*
						0304 (6)	ɸ ʟ ts ls (II) ts ʕ fɲɟ ʃ ʜ (ɸ ʟ ts ls Ɵ ts ʕ fɲɟ ʃ ʜ) (6)	0.014	*
						0328 (583)	ʊ ɕ ɑj ɟtɑtsʜ (ʉ Ɵ ɲ Ɵ ʊ ɕ ɑj ɟtɑtsʜ ɹɥj tɑɑʒ ʔ) (583)	0.1705	*
						0330 (516)	ʉ j tɑƟʜ ɑʃ ts ʕ fɲɟ ʃ ʜ (ɸ ɑʒ ɕ ɑʃ ʜ tɑɕ ɑʃ fɲʃs ʳ ʔ, ʉ j tɑɑʒ ɑʃ fɲʃs ʳ ʔ ɕ Ɵ L, ʉ j tɑƟ(IV) ts ʕ fɲɟ ʃ ʜ) (516)	0.22	*
						0337 (584)	ʊ ɕ ɑj ɟtɑtsʜ ts ʕ fɲɟ ʃ ʜ (ʃ ʕ ɑʃ fɲ ɮ ɕ ɑj ɟtɑtsʜ Ɵ ʊ ɕ Ɵ ɑɑʒ ʔ ɕ Ɵ L) (584)	1.1	*
						0703 (54)	ɹ j ɑʍ/Ɵ ʧ ɑʃ ɹɥtɑj ɑʒ(3,4-ɹ j ɑʍ ʧ ɑʃ ɹɥtɑj ɑʒ) (54)	0.000004	*
						2732 (654*)	ʂ ɟ tɑtsfɲʃɑʃ(654*)	0.33	*
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑʃ ɑj ɟtsɑɕƟɑʃɑ ɹɥj fɲʃ Ɵʸ, fɲʃsʜj tɑɤ Ɵʰ Ɵʸ ʜɔ ʃɑtsʕ ɑ ʧ ɲ ʕ tɑj ɑʒʃɑj ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑʃʒsls, ɹɥj ɑʒj ɑls, ʧ ʳ ɑʃ ɹɥj ɑʒj ɑlsɑlsɕ ts ʧ tɑtsɑ ʃ ʟ ɔ ts ʜ fɲʃs ɔ Ɵ- ɕ ɑʃɑ ʃ ɑʃ ɑ) ɕ ɑʃɑ ʃ ɑʃ ɑ fɲʃs ʳ ʔ fɲɹʃƟɑj ɑɥ, ʜ ts ɑʒj ɑʃɑʃ ʔ ʰ ɑʃ ɑ ʕ, ʧ j fɲʃs ʕ, ʕ ɑʃ ɑ ʃ ɑ j tɕ, ʟ ts ɑʃ Ɵ) ʕ tɑj ɑʒʃɑj ʟ j ɑʒ ʟ ts ɑʃ Ɵ ʃɑɕ ɑj ɑɥ ʔ ʕ Ɵ ʟ ɕ Ɵ ɑʃ ɑ fɲʃs Ɵ ʃɑ ɑ ɲ ɑʃ ɑ ʃ ɑ ɲ ɑʃ ɑ ʃ ɑ ʔ) (494)	0.846222222	0.511414579

ɻ tɑtsʜtsɑɑʏ ȷ ɑɑʃ ʧ tɑɔ[ɑɑtsʏ ȷ ɑɑ[ʷ 1, tɑOʟʜ ȷ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6096	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑȷ tstɑɔOɑ[ɯȷ fɲʃOʸ, fɲsʜȷ tɑʏ Oʰ Oʸ ʜɔɑɑtsʂɑ[fɲ) ʂtɑȷ ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɯȷ ɑʒȷ ɑɑs, ʧʳ ɑɑ ɯȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑtsɔɑts ʧtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑ[ɑɑ; ɑɑɑ[ɑɑ[ffɲsʳ ʔ fɲɯɑOɑȷ ɯ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑɑ ʔ ʰ ɑɑɑ, ʧ j fɲsʂ, ʂɑɑ[ɑɑ[ȷ tɑ, ʟtsɑɑ; ʂtɑȷ ɑʒɑȷ ʟ ȷ ɑʒ ʟtsɑɑOɑɑɑȷ ʔ ʂOʟɑɑfɲsOɑɑɲʃɑ[; ɑʒ fɲsstɑtsʏ ʜ ȷ ɑɑ[ʔ) (494)	0.185111111	0.167808144
6097	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʂfɯʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʂfɯʃʜ) (4)	0.264	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʂfɯʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʂfɯʃʜ) (6)	0.0429	*
						0328 (583)	ʊ ɑɑȷ tɑtsʜ (ʉ Oʏ Oˌ ʊ ɑɑȷ tɑtsʜ ɯȷ tɑɑɑ ʔ) (583)	0.5115	*
						0330 (516)	ʉ ȷ tɑOʜɑ[tsʂfɯʃʜ (ɸ ɑɑɑɑ[ʜtɑ[ʜ fɲȷ tɑɑɑ[ffɲsʳ ʔ, ʉ ȷ tɑɑɑ[ffɲsʳ ʔ ɑOʟ, ʉ ȷ tɑO(IV) tsʂfɯʃʜ) (516)	0.66	*
						0337 (584)	ʊ ɑɑȷ tɑtsʜ tsʂfɯʃʜ (ʃ ʂɑ[fɲ) ʜɑɑȷ tɑtsʜO, ʊ ɑOɑɑɑ ʔ ɑOʟ) (584)	3.3	*
						0703 (54)	ɹ ȷ ɑɑ/Oʧɑ[tɑȷ ɑɑ(3,4- ɹ ȷ ɑɑʧɑ[tɑȷ ɑɑ) (54)	0.00001	*
						2732 (654*)	ʂ ȷ tɑtsfɯʃɑɑ(654*)	0.99	*
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑȷ tstɑɔOɑ[ɯȷ fɲʃOʸ, fɲsʜȷ tɑʏ Oʰ Oʸ ʜɔɑɑtsʂɑ[fɲ) ʂtɑȷ ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɯȷ ɑʒȷ ɑɑs, ʧʳ ɑɑ ɯȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑtsɔɑts ʧtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑ[ɑɑ; ɑɑɑ[ɑɑ[ffɲsʳ ʔ fɲɯɑOɑȷ ɯ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑɑ ʔ ʰ ɑɑɑ, ʧ j fɲsʂ, ʂɑɑ[ɑɑ[ȷ tɑ, ʟtsɑɑ; ʂtɑȷ ɑʒɑȷ ʟ ȷ ɑʒ ʟtsɑɑOɑɑɑȷ ʔ ʂOʟɑɑfɲsOɑɑɲʃɑ[; ɑʒ fɲsstɑtsʏ ʜ ȷ ɑɑ[ʔ) (494)	0.846222222	0.767122944

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ɟ ɑzʃ ɟ tʃ tɑɕ ɑtsʏ ɟ ɑzʃʷ 1, tɑΘʟʜj ɑzʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6098	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsΘ(IV) ʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsΘ ʜɑʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.088	
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsΘ tsʕfɳʃʜ) (6)	0.0143	
						0328 (583)	ʊ ɕɑɟ tɑtsʜ (ʉ Θʏ Θ, ʊ ɕɑɟ tɑtsʜ ʋɟ tɑɑʒ ʔ) (583)	0.1705	*
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑΘʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑzɕɑʃʜtɑɑʃʜ fɲɟ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ ɕΘʟ, ʉ ɟ tɑΘ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.22	*
						0337 (584)	ʊ ɕɑɟ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ʅzɕɑɟ tɑtsʜΘ, ʊ ɕΘɑɑʒ ʔ ɕΘʟ) (584)	1.1	*
						0703 (54)	ɹ ɟ ɑzɑ/Θʃʃɑʃtɑɟ ɑz(3,4- ɹ ɟ ɑzɑtʃɑʃtɑɟ ɑz) (54)	0.000004	*
						2732 (654*)	ʂ ɟ tɑtsfɳʃɑz(654*)	0.33	*
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑɕΘɑɑʃʋɟ ffɲΘʸ, fɲʂʜɟ tɑʏ Θʸ Θʸ ʜɑɔʒtsʕɑʃfɲ ʕtɑɟ ɑʒɑɑʃʷ ɑ %: 70-20 (ʰ Θɑɟʒsls, ʋɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʋɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑsɕts tʃ tɑtsɑʃʟɑtsʜfɲsɑΘ- ɕɑɑʃɑɑʃfɲsʳ ʔ fɳɑΘɑɟ ʋ, ʜtsɑʒ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ, tʃ ɟ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑɟ tɕ, ʟtsɑɑ) ʕtɑɟ ɑʒɑɟ ɟ ʟ ɟ ɑʒ ʟtsɑɑΘʅzɕɑɟ ʔ ʕΘʟ Cʃ fɲsΘɑɑɲʕʃɑ ɑʒ fɲsɑtstɑsʏ ʜɟ ɑzʃ ʔ) (494)	0.846222222	0.767122044
6099	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑɕΘɑɑʃʋɟ ffɲΘʸ, fɲʂʜɟ tɑʏ Θʸ Θʸ ʜɑɔʒtsʕɑʃfɲ ʕtɑɟ ɑʒɑɑʃʷ ɑ %: 70-20 (ʰ Θɑɟʒsls, ʋɟ ɑʒɟ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʋɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑsɕts tʃ tɑtsɑʃʟɑtsʜfɲsɑΘ- ɕɑɑʃɑɑʃfɲsʳ ʔ fɳɑΘɑɟ ʋ, ʜtsɑʒ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ, tʃ ɟ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑɟ tɕ, ʟtsɑɑ) ʕtɑɟ ɑʒɑɟ ɟ ʟ ɟ ɑʒ ʟtsɑɑΘʅzɕɑɟ ʔ ʕΘʟ Cʃ fɲsΘɑɑɲʕʃɑ ɑʒ fɲsɑtstɑsʏ ʜɟ ɑzʃ ʔ) (494)	0.185111111	0.328157861

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ǰ ɑɑʃǰ ʧ tɛɑʃɑɑtsʏɻ ǰ ɑɑʃʷ 1, tɛOʟʜǰ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6100	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.264	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɳʃʜ) (6)	0.0429	*
						0328 (583)	ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ (ʉ Θɻ Θ, ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ ɥǰ tɛɑƶ ʔ) (583)	0.5115	*
						0330 (516)	ʉ ǰ tɛOʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑƶɢʃɑʜtɛɑʃʜ fɲǰ tɛɑɑʃffɲsʳ ʔ, ʉ ǰ tɛɑɑʃffɲsʳ ʔ ɢʘʟ, ʉ ǰ tɛO(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.66	*
						0337 (584)	ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮɢɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɢΘɛɑƶ ʔ ɢʘʟ) (584)	3.3	*
						0703 (54)	ɹ ǰ ɑɑ/Oʃʃɑʃtɛǰ ɑƶ(3,4-ɹ ǰ ɑɑtʃɑʃtɛǰ ɑƶ) (54)	0.00001	
						2732 (654*)	ʂ ǰ tɑtsfɳʃɑƶ(654*)	0.99	
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑƶ ɑǰ tstɛɢOɑɑɑʃɥǰ fɲʂOʸ, fɲtsʜǰ tɛɤ Oᶲ Oʸ ʜɔɮtsʕɑʃfɲ ʕtɛǰ ɑƶɢɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑǰstsls, ɥǰ ɑƶǰ ɑɑs, ʧʳ ɑƶ ɥǰ ɑƶǰ ɑɑsɑɑtsɢts ʧ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲsɔΘ- ɢɑɑʃɑɑ:) ɢɑɑʃɑɑʃffɲsʳ ʔ fɳɑOɑǰ ɥ, ʜtsɑƶǰ ɑɑƶ ʔ ʰ ɑɑ:ʕ, ʧ ǰ fɲtsʕ, ʕɑɑʃɑɑǰ ǰ tɛ, ʟtsɑɑ:) ʕtɛǰ ɑƶɢɑǰ ʟ ǰ ɑƶ ʟtsɑɑOɮɢɑǰ ʔ ʕOʟ:ʕfɲsOɑɑɑʃɑʃ:ɑƶǰ fɲtstɑtsʏɻ ʜǰ ɑɑʃʔ) (494)	1.05778	1.875187776
6101	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.088	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɳʃʜ) (6)	0.0143	*
						0328 (583)	ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ (ʉ Θɻ Θ, ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ ɥǰ tɛɑƶ ʔ) (583)	0.1705	*
						0330 (516)	ʉ ǰ tɛOʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑƶɢʃɑʜtɛɑʃʜ fɲǰ tɛɑɑʃffɲsʳ ʔ, ʉ ǰ tɛɑɑʃffɲsʳ ʔ ɢʘʟ, ʉ ǰ tɛO(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.22	*
						0337 (584)	ʊ ɢɑǰ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮɢɑǰ tɑtsʜO, ʊ ɢΘɛɑƶ ʔ ɢʘʟ) (584)	1.1	*

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ǰ ɑɑʃǰ tʃtɑʃɑɑtsɻ ǰ ɑɑʃʷ 1, tɑOʟʜǰ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0703 (54)	ɹ ǰ ɑɑ./Otʃɑʃtɑǰ ɑɑ(3,4- ɹ ǰ ɑɑ.tʃɑʃtɑǰ ɑɑ) (54)	0.000004	*
						2732 (654*) 2908 (494)	ʂ ǰ tɑtsfɲʃɑɑ(654*) ɻ ʳ ɑɑ ɑǰ tstɑɔOɑɑʃɑɥǰ fɲʃOʸ, fɲtsʜǰ tɑɻ Oʲ Oʸ ʜɔlɑtsʂɑʃfɲ ʂtɑǰ ɑɔʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒtsls, ɥǰ ɑɔǰ ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɥǰ ɑɔǰ ɑɑsɑɑtsɔts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɔɔΘ- ɔɑɑʃɑɑ.) ɔɑɑʃɑɑʃfɲɔʳ ? fɲɑOɑǰ ɥ, ʜtsɑǰ ɑɑɑ. ? ʰ ɑɑ.ʂ, tʃǰ fɲtsʂ, ʂɑɑʃɑɑǰ tɑ, ʟtsɑɑ.) ʂtɑǰ ɑʒɑǰ ʟǰ ɑʒ ʟtsɑɑOɑɔɑǰ ? ʂOʟC-fɲɔOɑʃʂɑ. ɑʒ fɲtstɑtsɻ ʜǰ ɑɑʃ?) (494)	0.33 1.05778	 1.875187776
6109	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑǰ tstɑɔOɑɑʃɑɥǰ fɲʃOʸ, fɲtsʜǰ tɑɻ Oʲ Oʸ ʜɔlɑtsʂɑʃfɲ ʂtɑǰ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒtsls, ɥǰ ɑɔǰ ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɥǰ ɑɔǰ ɑɑsɑɑtsɔts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɔɔΘ- ɔɑɑʃɑɑ.) ɔɑɑʃɑɑʃfɲɔʳ ? fɲɑOɑǰ ɥ, ʜtsɑǰ ɑɑɑ. ? ʰ ɑɑ.ʂ, tʃǰ fɲtsʂ, ʂɑɑʃɑɑǰ tɑ, ʟtsɑɑ.) ʂtɑǰ ɑʒɑǰ ʟǰ ɑʒ ʟtsɑɑOɑɔɑǰ ? ʂOʟC-fɲɔOɑʃʂɑ. ɑʒ fɲtstɑtsɻ ʜǰ ɑɑʃ?) (494)	0.01388	0.03744
6110	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑǰ tstɑɔOɑɑʃɑɥǰ fɲʃOʸ, fɲtsʜǰ tɑɻ Oʲ Oʸ ʜɔlɑtsʂɑʃfɲ ʂtɑǰ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒtsls, ɥǰ ɑɔǰ ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɥǰ ɑɔǰ ɑɑsɑɑtsɔts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲɔɔΘ- ɔɑɑʃɑɑ.) ɔɑɑʃɑɑʃfɲɔʳ ? fɲɑOɑǰ ɥ, ʜtsɑǰ ɑɑɑ. ? ʰ ɑɑ.ʂ, tʃǰ fɲtsʂ, ʂɑɑʃɑɑǰ tɑ, ʟtsɑɑ.) ʂtɑǰ ɑʒɑǰ ʟǰ ɑʒ ʟtsɑɑOɑɔɑǰ ? ʂOʟC-fɲɔOɑʃʂɑ. ɑʒ fɲtstɑtsɻ ʜǰ ɑɑʃ?) (494)	0.1428	0.3209

ɻ tɑtsʜtsɑʃɤɹ ɟ ɑʃtsʜ ɑʃɑʃtsɹ ɟ ɑʃɑ[ʷ 1, tɑOʟʜj ɑʃ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6111	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑʃ ɑj ɟtsɑɑOʃɑfɹɥj fɲʃ Oʸ, fɲʃsʜj tɑɤ Oʰ Oʸ ʜɔʃztsۦɕ[fɲ ۦtɑj ɑʃɤʃɑfʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʃɤsʃs, ɥj ɑʃj ɑʃs, tʃʳ ɑʃ ɥj ɑʃj ɑʃsɑʃɑtsɑts tʃtɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑʃɑʃ[ɑʃ; ɑʃɑʃ[ɑʃfɲʃsʳ ʔ fɲʃʃOʃj ɥ, ʜtsɑʃj ɑʃɑʃ. ʔ ʰ ɑʃ, tʃ j fɲʃsۦ, ۦɑʃ[ɑʃ j tɑ, ʟtsɑ; ۦtɑj ɑʃɤʃj ʟ j ɑʃ, ʟtsɑOʃɑɑʃj ʔ ۦOʟɑɑʃfɲʃsOʃʃʃ[ɑʃ; ɑʃ j fɲʃtstɑtsɤɹ ʜj ɑʃ[ʔ) (494)	0.543	0.2139
6112	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑʃ ɑj ɟtsɑɑOʃɑfɹɥj fɲʃ Oʸ, fɲʃsʜj tɑɤ Oʰ Oʸ ʜɔʃztsۦɕ[fɲ ۦtɑj ɑʃɤʃɑfʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʃɤsʃs, ɥj ɑʃj ɑʃs, tʃʳ ɑʃ ɥj ɑʃj ɑʃsɑʃɑtsɑts tʃtɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɑʃɑʃ[ɑʃ; ɑʃɑʃ[ɑʃfɲʃsʳ ʔ fɲʃʃOʃj ɥ, ʜtsɑʃj ɑʃɑʃ. ʔ ʰ ɑʃ, tʃ j fɲʃsۦ, ۦɑʃ[ɑʃ j tɑ, ʟtsɑ; ۦtɑj ɑʃɤʃj ʟ j ɑʃ, ʟtsɑOʃɑɑʃj ʔ ۦOʟɑɑʃfɲʃsOʃʃʃ[ɑʃ; ɑʃ j fɲʃtstɑtsɤɹ ʜj ɑʃ[ʔ) (494)	0.0277	0.02269
6482	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtsʃsO(IV) ʜɕ[tsۦfɲʃʃʜ (ɸ ʟtsʃsO ʜɕ[tsۦfɲʃʃʜ) (4)	0.168	
						0304 (6)	ɸ ʟtsʃs (II) tsۦfɲʃʃʜ (ɸ ʟtsʃsO tsۦfɲʃʃʜ) (6)	0.0273	
						0328 (583)	ʊ ɑʃɑj tɑtsʜ (ʉ Oɤ[O; ʊ ɑʃɑj tɑtsʜ ɥj tɑɑʃ. ʔ) (583)	0.3255	
						0330 (516)	ʉ j tɑOʜɕ[tsۦfɲʃʃʜ (ɸ ɑʃɑʃ[ʜtɑ[ʜ fɲj tɑɑʃ[ɑʃfɲʃsʳ ʔ, ʉ j tɑɑʃ[ɑʃfɲʃsʳ ʔ ɑʃOʟ, ʉ j tɑO(IV) tsۦfɲʃʃʜ) (516)	0.42	
						0337 (584)	ʊ ɑʃɑj tɑtsʜ tsۦfɲʃʃʜ (ʃ ۦɕ[fɲ ɻzɑʃɑj tɑtsʜO; ʊ ɑʃOɑɑʃ. ʔ ɑʃOʟ) (584)	2.1	
						0703 (54)	ɪ j ɑʃ./Oʃʃ ɕ[tɑj ɑʃ(3,4- ɪ j ɑʃ.tʃ ɕ[tɑj ɑʃ) (54)	0.00001	
						2732 (654*)	ۦ j tɑtsfɲʃʃɑʃ(654*)	0.63	

ɻ tɑtsʜtsɑzɥ ȷ ɑʞʃȷ ʧ tɑɕ[ɑtsʏ ȷ ɑʞ[ʷ 1, tɑƟʟʜȷ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɕƟʞɑ[ɥȷ fɲʃƟʸ, fɲʂʜȷ tɑɥ Ɵʰ Ɵʸ ʜɔʅtsʕɕ[fɲ) ʕtɑȷ ɑʒʞɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵʞʒsʂs, ɥȷ ɑʒȷ ɑʞs, ʧʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑʞsɑtsɕts ʧtɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔƟ- ɕɑz[ɑƛ; ɕɑz[ɑʞ[ffɲʂʳ ʔ fɲʞƛƟɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑʞʃz ʔ ʰ ɑƛʕ, ʧȷ fɲʂʕ, ʕɑz[ɑƛȷ tɑ, ʟtsɑƛ; ʕtɑȷ ɑʒʞȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑƛƟʅɕɑȷ ʔ ʕƟʟƆʕfɲʂƟʞʃɲʃɕ[ʕ ɑʒȷ fɲʂtstɑtsɥȷ ʜȷ ɑʞ[ʔ) (494)	0.148088889	0.218086095
6483	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtsʂƟ(IV) ʜɕ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtsʂƟ ʜɕ[tsʕfɲʃʜ) (4)	0.16	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsʂ (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtsʂƟ tsʕfɲʃʜ) (6)	0.026	*
						0328 (583)	ʊ ɕɑȷ tɑsʜ (ʉ Ɵɥ Ɵ, ʊ ɕɑȷ tɑsʜ ɥȷ tɑʞz ʔ) (583)	0.31	*
						0330 (516)	ʉ ȷ tɑƟʜɕ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ʞz ɕ[ʜtɑ[ʜ fɲȷ tɑʞ[ffɲʂʳ ʔ, ʉ ȷ tɑʞ[ffɲʂʳ ʔ ɕƟʟ, ʉ ȷ tɑƟ(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.4	*
						0337 (584)	ʊ ɕɑȷ tɑsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɕ[fɲ) ɻzɕɑȷ tɑsʜƟ, ʊ ɕƟɑʞz ʔ ɕƟʟ) (584)	2	*
						0703 (54)	ɹ ȷ ɑʞ./Ɵʧ ɕ[tɑȷ ɑz(3,4- ɹ ȷ ɑʞ.tʃ ɕ[tɑȷ ɑʒ) (54)	0.00001	*
						2732 (654*) 2908 (494)	ʂ ȷ tɑsfɲʃɑz(654*) ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɕƟʞɑ[ɥȷ fɲʃƟʸ, fɲʂʜȷ tɑɥ Ɵʰ Ɵʸ ʜɔʅtsʕɕ[fɲ) ʕtɑȷ ɑʒʞɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵʞʒsʂs, ɥȷ ɑʒȷ ɑʞs, ʧʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑʞsɑtsɕts ʧtɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔƟ- ɕɑz[ɑƛ; ɕɑz[ɑʞ[ffɲʂʳ ʔ fɲʞƛƟɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑʞʃz ʔ ʰ ɑƛʕ, ʧȷ fɲʂʕ, ʕɑz[ɑƛȷ tɑ, ʟtsɑƛ; ʕtɑȷ ɑʒʞȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑƛƟʅɕɑȷ ʔ ʕƟʟƆʕfɲʂƟʞʃɲʃɕ[ʕ ɑʒȷ fɲʂtstɑtsɥȷ ʜȷ ɑʞ[ʔ) (494)	0.6 0.114783436	2.287587967

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ɟ ɑɑʃɟ ʧ tɑɔʃ ɑɑtsʏɻ ɟ ɑɑʃʷ 1, tɑɔʟʜɟ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6484	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.168	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsOtsʕfɳʃʜ) (6)	0.0273	*
						0328 (583)	ʊ ɢɑɟʝ tɑtsʜ (ʉ Θɻ Θ, ʊ ɢɑɟʝ tɑtsʜ ʋɟ tɑɑɮ ʔ) (583)	0.3255	*
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑΘʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑɑɢɑʃɑʜtɑʃʜ fɲɟ tɑɑɑʃfɲs ʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑʃfɲs ʳ ʔ ɢΘʟ, ʉ ɟ tɑΘ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.42	*
						0337 (584)	ʊ ɢɑɟʝ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮɢɑɟʝ tɑtsʜΘ, ʊ ɢΘɑɑɮ ʔ ɢΘʟ) (584)	2.1	*
						0703 (54)	ɹ ɟ ɑɑ./Θʃʧɑʃtɑɟ ɑɑ(3,4- ɹ ɟ ɑɑ.ʧɑʃtɑɟ ɑɑ) (54)	0.00001	*
						2732 (654*) 2908 (494)	ʂ ɟ tɑtsfɳʃɑɑ(654*) ɻ ʳ ɑɑ ɑɟʝ tstɑɢΘɑɑʃʋɟ fɲʕΘʸ, fɲʂʜɟ tɔɻ Θᵡ Θʸ ʜɔɮtsʕɑʃfɲ ʕtɑɟ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Θɑʧsls, ʋɟ ɑʒɟ ɑɑs, ʧʃʳ ɑɑ ʋɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑsɢts ʧtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲsɔΘ- ɢɑɑʃɑɑ(ɑɢ, ɢɑɑʃɑɑʃfɲs ʳ ʔ fɳɮΘɑʝʋ, ʜtsɑʒɟ ɑɑɮ ʔ ʰ ɑɑ(ʕ, ʧɟ ɟ fɲʂʕ, ʕɑɑʃɑɑ&ɟ tɔ, ʟtsɑɑ(, ʕtɑɟ ɑʒɑʝɟ ʟɟ ɑʒ, ʟtsɑɑΘɮɢɑʝɟ ʔ ʕΘʟ(ʃfɲsΘɑɑɲʕɑɑʃɟ ɑʃ dʒɟ fɲsstɑtsɔɻ ʜɟ ɑɑʃʃ?) (494)	0.63 0.185111111	0.167808144
6485	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.16	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɳʃʜ) (6)	0.026	*
						0328 (583)	ʊ ɢɑɟʝ tɑtsʜ (ʉ Θɻ Θ, ʊ ɢɑɟʝ tɑtsʜ ʋɟ tɑɑɮ ʔ) (583)	0.31	*
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑΘʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑɑɢɑʃɑʜtɑʃʜ fɲɟ tɑɑɑʃfɲs ʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑʃfɲs ʳ ʔ ɢΘʟ, ʉ ɟ tɑΘ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.4	*
						0337 (584)	ʊ ɢɑɟʝ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮɢɑɟʝ tɑtsʜΘ, ʊ ɢΘɑɑɮ ʔ ɢΘʟ) (584)	2	*

ɻ tɑtsʜtsdɔɥ ȷ dɑʃȷ ʧ tɑɕ[dɑtsʏ ȷ dɑ[ʷ 1, tɑƟʟʜȷ dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0703 (54)	ɹ ȷ dɑ./Ɵʧɕtɑȷ dz(3,4- ɹ ȷ dɑ.ʧɕtɑȷ dƶ) (54)	0.00001	*
						2732 (654*) 2908 (494)	ʂ ȷ tɑtsfɲʃdz(654*) ɻ ʳ dz dȷɡtstɑɔGdɑʃɥȷ ffʒƟʸ, fɲʂʜȷ tɑʏ[Ɵʱ Ɵʸ ʜɔlɔtsʕɕ[fɲ) ʕtɑȷ dʒdɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Gdʒʂls, ɥȷ dʒȷ dɑs, ʧʳ dz ɥȷ dʒȷ dɑsdɑtsɔts ʧtɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔƟ- ɡdɑ[dɑ(.) ɡdɑ[dɑ[ffɲʂʳ ʔ fɲɲGdȷɡɥ, ʜtsdʒȷ dɑdƶ ʔ ʰ dɑ(ʕ, ʧȷ fɲʂʕ, ʕdɑ[dɑ&ȷ tɑ, ʟtsdɑ(.) ʕtɑȷ dʒdȷɡʟȷ dʒ ʟtsdɑƟlɔɡdȷɡʔ ʕƟʟGʃfɲʂƟdɑɲʕɕ[ʃ dʒȷ fɲʂtstɑtsʏ ʜȷ dɑ[ʔ) (494)	0.6 0.11478	2.28758
6486	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɕ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɕ[tsʕfɲʃʜ) (4)	0.168	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsƟ tsʕfɲʃʜ) (6)	0.0273	*
						0328 (583)	ʊ ɡdȷɡtɑtsʜ (ʉ Ɵʏ[Ɵ) ʊ ɡdȷɡtɑtsʜ ɥȷ tɑdƶ ʔ) (583)	0.3255	*
						0330 (516)	ʉ ȷ tɑƟʜɕ[tsʕfɲʃʜ (ɸ dɑɡɔ[ʜtɑ[ʜ fɲȷ tɑdɑ[ffɲʂʳ ʔ, ʉ ȷ tɑdɑ[ffɲʂʳ ʔ ɡƟʟ, ʉ ȷ tɑƟ(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.42	*
						0337 (584)	ʊ ɡdȷɡtɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕ[fɲ) ƶɡdȷɡtɑtsʜƟ) ʊ ɡƟʉdƶ ʔ ɡƟʟ) (584)	2.1	*
						0703 (54)	ɹ ȷ dɑ./Ɵʧɕtɑȷ dz(3,4- ɹ ȷ dɑ.ʧɕtɑȷ dƶ) (54)	0.00001	
						2732 (654*) 2908 (494)	ʂ ȷ tɑtsfɲʃdz(654*) ɻ ʳ dz dȷɡtstɑɔGdɑʃɥȷ ffʒƟʸ, fɲʂʜȷ tɑʏ[Ɵʱ Ɵʸ ʜɔlɔtsʕɕ[fɲ) ʕtɑȷ dʒdɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Gdʒʂls, ɥȷ dʒȷ dɑs, ʧʳ dz ɥȷ dʒȷ dɑsdɑtsɔts ʧtɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔƟ- ɡdɑ[dɑ(.) ɡdɑ[dɑ[ffɲʂʳ ʔ fɲɲGdȷɡɥ, ʜtsdʒȷ dɑdƶ ʔ ʰ dɑ(ʕ, ʧȷ fɲʂʕ, ʕdɑ[dɑ&ȷ tɑ, ʟtsdɑ(.) ʕtɑȷ dʒdȷɡʟȷ dʒ ʟtsdɑƟlɔɡdȷɡʔ ʕƟʟGʃfɲʂƟdɑɲʕɕ[ʃ dʒȷ fɲʂtstɑtsʏ ʜȷ dɑ[ʔ) (494)	0.63 0.1851	0.32815

ɻ tɑtsʜtsdzɤ j dzʃj tʃtɕʃdɑtsɤ j dzʃʷ 1, tɕOʟʜj dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6487	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɳgʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɳgʃʜ) (4)	0.16	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳgʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɳgʃʜ) (6)	0.026	*
						0328 (583)	ʊ ɢdzɟ tɑtsʜ (ʉ Oɤ O, ʊ ɢdzɟ tɑtsʜ ʏɟ tɑdz ʔ) (583)	0.31	*
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑOʜɑʃtsʕfɳgʃʜ (ɸ dzɢɑʃʜtɑʃʜ ʉ ɟ tɑO(IV) tsʕfɳgʃʜ) (516)	0.4	*
						0337 (584)	ʊ ɢdzɟ tɑtsʜ tsʕfɳgʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮzɢdzɟ tɑtsʜO, ʊ ɢOɑdz ʔ ɢOʟ) (584)	2	*
						0703 (54)	ɹ j dzʌ/Oʧʃɑʃtɕj dz(3,4- ɹ j dzʌʧʃɑʃtɕj dz) (54)	0.00001	*
						2732 (654*)	ʂ j tɑtsfɳgʃdz(654*)	0.6	
						2908 (494)	ɻ ʳ dz dzɟ tstɑɢOdzʃɑʃʏj fɲʒOʸ, fɳʃʜj tɕɤ Oᵑ Oʸ ʜəɮztsʕɑʃfɲ ʕtɕj dʒdzʃʷ ə %: 70-20 (ʰ Oɑdʒsls, ʏj dʒj dɑs, ʧʃʳ dz ʏj dʒj dɑsdɑsɑts ʧʃtɑtsɑʃʟətsʜfɳgəO- ɢdzʃɑʃ) ɢdzʃɑʃdzʃfɳgʳ ʔ fɳgɮOdzɟ ʏ, ʜtsdʒj dzdz ʔ ʰ dzʕ, ʧʃ j fɳgʕ, ʕdzʃɑʃj tɕ, ʟtsdɮ) ʕtɕj dʒdzj ʟj dʒ ʟtsdɮOɮzɢdzɟ ʔ ʕOʟɢʕfɳgOɑfɲʕɑʃ; dʒj fɳgtstɑtsɤ ʜj dzʃʔ) (494)	0.114783436	2.287587967
6488	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz dzɟ tstɑɢOdzʃɑʃʏj fɲʒOʸ, fɳʃʜj tɕɤ Oᵑ Oʸ ʜəɮztsʕɑʃfɲ ʕtɕj dʒdzʃʷ ə %: 70-20 (ʰ Oɑdʒsls, ʏj dʒj dɑs, ʧʃʳ dz ʏj dʒj dɑsdɑsɑts ʧʃtɑtsɑʃʟətsʜfɳgəO- ɢdzʃɑʃ) ɢdzʃɑʃdzʃfɳgʳ ʔ fɳgɮOdzɟ ʏ, ʜtsdʒj dzdz ʔ ʰ dzʕ, ʧʃ j fɳgʕ, ʕdzʃɑʃj tɕ, ʟtsdɮ) ʕtɕj dʒdzj ʟj dʒ ʟtsdɮOɮzɢdzɟ ʔ ʕOʟɢʕfɳgOɑfɲʕɑʃ; dʒj fɳgtstɑtsɤ ʜj dzʃʔ) (494)	0.0166	0.0374

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ȷ ɑzʃ ʧ tɑɔ[ɑtsʏ ȷ ɑzʃʷ 1, tɑƟʟʜȷ ɑzʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6489	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷɸtstɑɔƟɑzʃɥȷ fɲʃƟʸ, fɲɸʜȷ tɔʏ Ɵʲ Ɵʸ ʜɔlztsʢɔʃfɲ) ʢtɑȷ ɑʒɥzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑɸtsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, ʧʃʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔts ʧʃtɑtsɔʃʟɔtsʜfɲɸsɔƟ- ɠɑzʃɑɑ; ɠɑzʃɑɑʃfɲɸsʳ ʔ fɲɸzƟɑɸȷɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑzɔ ʔ ʰ ɑɑƟʢ, ʧȷ fɲɸsʢ, ʢɑzʃɑɑʃȷ tɔ, ʟtsɑɑ; ʢtɑȷ ɑʒʒɥȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑɑƟzɠɑɑȷ ʔ ʢƟʟƟʢfɲɸsƟɑɑɲʃʢ ɔʃ; ɑʒȷ fɲɸstɑtsʏ ʜȷ ɑzʃʔ) (494)	0.112	0.403
6490	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷɸtstɑɔƟɑzʃɥȷ fɲʃƟʸ, fɲɸʜȷ tɔʏ Ɵʲ Ɵʸ ʜɔlztsʢɔʃfɲ) ʢtɑȷ ɑʒʒɥzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑɸtsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, ʧʃʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔts ʧʃtɑtsɔʃʟɔtsʜfɲɸsɔƟ- ɠɑzʃɑɑ; ɠɑzʃɑɑʃfɲɸsʳ ʔ fɲɸzƟɑɸȷɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑzɔ ʔ ʰ ɑɑƟʢ, ʧȷ fɲɸsʢ, ʢɑzʃɑɑʃȷ tɔ, ʟtsɑɑ; ʢtɑȷ ɑʒʒɥȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑɑƟzɠɑɑȷ ʔ ʢƟʟƟʢfɲɸsƟɑɑɲʃʢ ɔʃ; ɑʒȷ fɲɸstɑtsʏ ʜȷ ɑzʃʔ) (494)	0.0222	0.0181
6491	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷɸtstɑɔƟɑzʃɥȷ fɲʃƟʸ, fɲɸʜȷ tɔʏ Ɵʲ Ɵʸ ʜɔlztsʢɔʃfɲ) ʢtɑȷ ɑʒʒɥzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑɸtsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, ʧʃʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔts ʧʃtɑtsɔʃʟɔtsʜfɲɸsɔƟ- ɠɑzʃɑɑ; ɠɑzʃɑɑʃfɲɸsʳ ʔ fɲɸzƟɑɸȷɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑzɔ ʔ ʰ ɑɑƟʢ, ʧȷ fɲɸsʢ, ʢɑzʃɑɑʃȷ tɔ, ʟtsɑɑ; ʢtɑȷ ɑʒʒɥȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑɑƟzɠɑɑȷ ʔ ʢƟʟƟʢfɲɸsƟɑɑɲʃʢ ɔʃ; ɑʒȷ fɲɸstɑtsʏ ʜȷ ɑzʃʔ) (494)	0.1121	2.23332
6545	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɔʃtsʢfɲʃʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɔʃtsʢfɲʃʜ) (4)	0.16	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʢfɲʃʜ (ɸ ʟtslsƟ tsʢfɲʃʜ) (6)	0.026	*

ɻ tɑtsʜtsdzɤ ɟ dzɑʃ ɟ ʧ tɛɑʃdɑtsɤ ɟ dzɑʃʷ 1, tɛΘʟʜj dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0328 (583)	ʊ gʿdzɟ tɑtsʜ (ʉ Θɤ[Θ, ʊ gʿdzɟ tɑtsʜ ɯj tɛdz ʔ) (583)	0.31	*
						0330 (516)	ʉ ɟ tɛΟʜɑʃtsʕfɳgʃʜ (ɸ dzgʿɑʃʜtɛɑʃʜ fɲj tɛdzɑʃfɲʃsʳ ʔ, ʉ ɟ tɛdzɑʃfɲʃsʳ ʔ gΘʟ, ʉ ɟ tɛΟ(IV) tsʕfɳgʃʜ) (516)	0.4	*
						0337 (584)	ʊ gʿdzɟ tɑtsʜ tsʕfɳgʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ lzgʿdzɟ tɑtsʜΘ, ʊ gΘɑdz ʔ gΘʟ) (584)	2	*
						0703 (54)	ɹ ɟ dzɑ/Θʃʃ ɑʃtɛj dz(3,4-ɹ ɟ dzɑtʃ ɑʃtɛj dz) (54)	0.00001	*
						2732 (654*)	ʂ ɟ tɑtsfɳgʃdz(654*)	0.6	*
						2908 (494)	ɻ ʳ dz dzɟ tsʇɛgΘdɑɑʃɯj fɲʃΘʸ, fɲʃsʜj tɛɤ[Θʰ Θʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɛj dʒdɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Θdɟʒsls, ɯj dʒɟ dɑs, ʧʃʳ dz ɯj dʒɟ dɑsdɑsgʿts ʧʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃɔΘ- gʿdzɑʃdɑʕ gʿdzɑʃdɑɑʃfɲʃsʳ ʔ fɳɟΘdɟ ɯ, ʜtsdʒɟ ddz ʔ ʰ dɑʕ, ʧ ɟ fɲʃsʕ, ʕdzɑʃdɑɟ tɛ, ʟtsdɑʕ ʕtɛj dʒdɟ ʟj dʒ ʟtsdɑΘlzgʿdɟ ʔ ʕΘʟΘʇfɲʃsΘɑdɑʕʃɑʃ dʒɟ fɲʃstsɑtsɤ ʜj dɑɑʃʔ) (494)	5.66667	0.417192
6546	1				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsΘ(IV) ʜɑʃtsʕfɳgʃʜ (ɸ ʟtslsΘ ʜɑʃtsʕfɳgʃʜ) (4)	0.152	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳgʃʜ (ɸ ʟtslsΘtsʕfɳgʃʜ) (6)	0.0247	*
						0328 (583)	ʊ gʿdzɟ tɑtsʜ (ʉ Θɤ[Θ, ʊ gʿdzɟ tɑtsʜ ɯj tɛdz ʔ) (583)	0.2945	*
						0330 (516)	ʉ ɟ tɛΟʜɑʃtsʕfɳgʃʜ (ɸ dzgʿɑʃʜtɛɑʃʜ fɲj tɛdzɑʃfɲʃsʳ ʔ, ʉ ɟ tɛdzɑʃfɲʃsʳ ʔ gΘʟ, ʉ ɟ tɛΟ(IV) tsʕfɳgʃʜ) (516)	0.38	*
						0337 (584)	ʊ gʿdzɟ tɑtsʜ tsʕfɳgʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ lzgʿdzɟ tɑtsʜΘ, ʊ gΘɑdz ʔ gΘʟ) (584)	1.9	*
						0703 (54)	ɹ ɟ dzɑ/Θʃʃ ɑʃtɛj dz(3,4-ɹ ɟ dzɑtʃ ɑʃtɛj dz) (54)	0.00001	*
						2732 (654*)	ʂ ɟ tɑtsfɳgʃdz(654*)	0.57	*

ɻ tɑtsʜtsʞɑʏ ȷ ʞɑʃ ʧ tɑɕʃ ʞɑtsʏ ȷ ʞɑʃʷ 1, tɑƟʟʜȷ ʞʐ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2908 (494)	ɻ ʳ ʞʐ ʞɲȷtstɑɕƟʞɑʃɯȷ fɲʂƟʸ, fɲʂʜȷ tɔʏ Ɵʰ Ɵʸ ʜɔʅztsʕɕʃfɲ ʕtɑȷ ɕʒʞɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵʞʒtsls, ɯȷ ɕʒȷ ɑʞs, ʧʃʳ ʞʐ ɯȷ ɕʒȷ ɑʞsɑʞsɕʈts ʧʃtɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʂɔƟ- ɕʈʞɑʃɑʞɕ) ɕʈʞɑʃɑʞʃfɲʂʳ ʔ fɯʞƟɑʞɲ, ʜtsɑʒȷ ɑʞʐʅ ʔ ʰ ʞʐƟʕ, ʧʃȷ fɲʂʕ, ʕʞɑʃɑʞʃȷ tɕ, ʟtsʞƟ) ʕtɑȷ ɕʒʞɲȷʟȷ ɕʒ, ʟtsʞƟʅɕʈɑȷ ʔ ʕƟʟƟʃɲʂƟʞʐʃʃɲƟɕʃ: ɕʒȷ fɲʂtstɑtsʏ ʜȷ ʞɑʃ ʔ) (494)	1.32222	1.33180992
ʉ ʕʞɑƟʜ ʁȷ ʜɑʞsʔ tɑʞʜʳ									
6355	4				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ʞʐ ʞɲȷtstɑɕƟʞɑʃɯȷ fɲʂƟʸ, fɲʂʜȷ tɔʏ Ɵʰ Ɵʸ ʜɔʅztsʕɕʃfɲ ʕtɑȷ ɕʒʞɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵʞʒtsls, ɯȷ ɕʒȷ ɑʞs, ʧʃʳ ʞʐ ɯȷ ɕʒȷ ɑʞsɑʞsɕʈts ʧʃtɑtsɕʃʟɔtsʜfɲʂɔƟ- ɕʈʞɑʃɑʞɕ) ɕʈʞɑʃɑʞʃfɲʂʳ ʔ fɯʞƟɑʞɲ, ʜtsɑʒȷ ɑʞʐʅ ʔ ʰ ʞʐƟʕ, ʧʃȷ fɲʂʕ, ʕʞɑʃɑʞʃȷ tɕ, ʟtsʞƟ) ʕtɑȷ ɕʒʞɲȷʟȷ ɕʒ, ʟtsʞƟʅɕʈɑȷ ʔ ʕƟʟƟʃɲʂƟʞʐʃʃɲƟɕʃ: ɕʒȷ fɲʂtstɑtsʏ ʜȷ ʞɑʃ ʔ) (494)	0.96152	3.69665
6356	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɕʃtsʕfɯʃʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɕʃtsʕfɯʃʜ) (4)	0.168	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɯʃʜ (ɸ ʟtslsƟ tsʕfɯʃʜ) (6)	0.0273	*
						0328 (583)	ʊ ɕʈȷ tɑtsʜ (ʉ Ɵʏ Ɵ, ʊ ɕʈȷ tɑtsʜ ɯȷ tɑʞʐ ʔ) (583)	0.3255	*
						0330 (516)	ʉ ȷ tɑƟʜɕʃtsʕfɯʃʜ (ɸ ʞʐɕʃʜtɑʃʜ fɲȷ tɑʞɑʃɲʂʳ ʔ, ʉ ȷ tɑʞɑʃɲʂʳ ʔ ɕƟʟ, ʉ ȷ tɑƟ(IV) tsʕfɯʃʜ) (516)	0.42	*
						0337 (584)	ʊ ɕʈȷ tɑtsʜ tsʕfɯʃʜ (ʃ ʕɕʃfɲ ʅzɕʈȷ tɑtsʜƟ, ʊ ɕƟɑʞʐ ʔ ɕƟʟ) (584)	2.1	*
						0703 (54)	ɹ ȷ ʞʐ./Ɵʧʃɕʃtɕȷ ʞʐ(3,4- ɹ ȷ ʞʐ.ʧʃɕʃtɕȷ ʞʐ) (54)	0.00001	*

ɻ tɑtsʜtsɑzɹ ɟ ɑʃɑʃ ʧ tɕɑʃɑtsʏɹ ɟ ɑʃɑʃʷ 1, tɕOʟʜj ɑzʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2732 (654*)	ʂ ɟ tɑtsfɲʃɑzɹ(654*)	0.63	
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑj ɟtsɑɕOʃɑʃɹɥj fɲʃOʸ, fɲʃsʜj tɔɹ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɑj ɑʒʃɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʃʒsls, ɹɥj ɑʒj ɑʃs, ʧʃʳ ɑz ɹɥj ɑʒj ɑʃsɑʃɑsɕts ʧʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃsɔΘ- ɕɑzʃɑʃɑʔ ɕɑzʃɑʃɑʃfɲʃsʳ ʔ fɲɥʃOʃɑj ɹɥ, ʜtsɑʒj ɑʃɑzʔ ʰ ɑʃɑʕ, ʧʃj fɲʃsʕ, ʕɑzʃɑʃɑʔj tɕ, ʟtsɑʃɑʔ ʕtɑj ɑʒʃɑʒɹɥj ʟj ɑʒ ʟtsɑʃOʔzɕɑʃɑj ʔ ʕOʟɕʕfɲʃsOʃɑfɲʕɑʃʕ ɑʒj fɲʃstɑtsɔɹ ʜj ɑʃɑʃʔ) (494)	0.576912	2.217990298
6357	3				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑj ɟtsɑɕOʃɑʃɹɥj fɲʃOʸ, fɲʃsʜj tɔɹ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɑj ɑʒʃɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʃʒsls, ɹɥj ɑʒj ɑʃs, ʧʃʳ ɑz ɹɥj ɑʒj ɑʃsɑʃɑsɕts ʧʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃsɔΘ- ɕɑzʃɑʃɑʔ ɕɑzʃɑʃɑʃfɲʃsʳ ʔ fɲɥʃOʃɑj ɹɥ, ʜtsɑʒj ɑʃɑzʔ ʰ ɑʃɑʕ, ʧʃj fɲʃsʕ, ʕɑzʃɑʃɑʔj tɕ, ʟtsɑʃɑʔ ʕtɑj ɑʒʃɑʒɹɥj ʟj ɑʒ ʟtsɑʃOʔzɕɑʃɑj ʔ ʕOʟɕʕfɲʃsOʃɑfɲʕɑʃʕ ɑʒj fɲʃstɑtsɔɹ ʜj ɑʃɑʃʔ) (494)	1.22655	19.12517
ʊ ɥOfɲʃs ʕɑʃ ʕlɥɑʃsɕts ɔʳ ʰ ɟ ɑOɥɑʃɔOɑʃɑʃʷ									
6237	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑj ɟtsɑɕOʃɑʃɹɥj fɲʃOʸ, fɲʃsʜj tɔɹ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɑj ɑʒʃɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʃʒsls, ɹɥj ɑʒj ɑʃs, ʧʃʳ ɑz ɹɥj ɑʒj ɑʃsɑʃɑsɕts ʧʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃsɔΘ- ɕɑzʃɑʃɑʔ ɕɑzʃɑʃɑʃfɲʃsʳ ʔ fɲɥʃOʃɑj ɹɥ, ʜtsɑʒj ɑʃɑzʔ ʰ ɑʃɑʕ, ʧʃj fɲʃsʕ, ʕɑzʃɑʃɑʔj tɕ, ʟtsɑʃɑʔ ʕtɑj ɑʒʃɑʒɹɥj ʟj ɑʒ ʟtsɑʃOʔzɕɑʃɑj ʔ ʕOʟɕʕfɲʃsOʃɑfɲʕɑʃʕ ɑʒj fɲʃstɑtsɔɹ ʜj ɑʃɑʃʔ) (494)	6.0225	14.08543344

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ j ɑzʃj tʃtɑʃɑtsʏ j ɑzʃʷ 1, tɑƟʟʜj ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
ʃʳ tɑtsʁʃɑdz ɑɑs-fɲstɑls ʃɑtɑtsɔtsɹɑdz ʔ ʕtsɑʒʃɑdj ʕ fɲʃ lzɹOfɲs tsʕ ʃɹɑɑzj dz ɹj ɑɑʃʷ									
0215	2.5	0.329	4.3	0.3655537	24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz dj tstɑɑƟɑʃɹj fɲʕƟʸ, fɲtsʜj tɑʏ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕʃɑfɲ ʕtɑj ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɑɑʒtsls, ɹj ɑzj ɑɑs, tʃʃʳ dz ɹj ɑzj ɑɑsɑɑsɑts tʃtɑtsʃɑɔtsʜfɲsɔƟ- ɡɑzʃɑɑ: ɡɑzʃɑɑfɲsʳ ʔ fɲɑƟɑj ɹ, ʜtsɑzj ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ:ʕ, tʃj fɲtsʕ, ʕɑzʃɑɑj tɑ, ɻtsɑɑ: ʕtɑj ɑʒɑj ɻj ɑz, ɻtsɑɑƟlzɡɑj ʔ ʕƟɔ:ɑʕɑfɲsƟɑɑʕʃ ɑʃ: ɑzj fɲtstɑtsʏ ʜj ɑzʃʔ) (494)	8.610097119	43.8627363044
0216	24.3	0.8	4.56	2.292106	24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz dj tstɑɑƟɑʃɹj fɲʕƟʸ, fɲtsʜj tɑʏ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕʃɑfɲ ʕtɑj ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɑɑʒtsls, ɹj ɑzj ɑɑs, tʃʃʳ dz ɹj ɑzj ɑɑsɑɑsɑts tʃtɑtsʃɑɔtsʜfɲsɔƟ- ɡɑzʃɑɑ: ɡɑzʃɑɑfɲsʳ ʔ fɲɑƟɑj ɹ, ʜtsɑzj ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ:ʕ, tʃj fɲtsʕ, ʕɑzʃɑɑj tɑ, ɻtsɑɑ: ʕtɑj ɑʒɑj ɻj ɑz, ɻtsɑɑƟlzɡɑj ʔ ʕƟɔ:ɑʕɑfɲsƟɑɑʕʃ ɑʃ: ɑzj fɲtstɑtsʏ ʜj ɑzʃʔ) (494)	7.36978505223	193.591256664
0498	16	0.5	5.4	1.06029	24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz dj tstɑɑƟɑʃɹj fɲʕƟʸ, fɲtsʜj tɑʏ Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕʃɑfɲ ʕtɑj ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɑɑʒtsls, ɹj ɑzj ɑɑs, tʃʃʳ dz ɹj ɑzj ɑɑsɑɑsɑts tʃtɑtsʃɑɔtsʜfɲsɔƟ- ɡɑzʃɑɑ: ɡɑzʃɑɑfɲsʳ ʔ fɲɑƟɑj ɹ, ʜtsɑzj ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ:ʕ, tʃj fɲtsʕ, ʕɑzʃɑɑj tɑ, ɻtsɑɑ: ʕtɑj ɑʒɑj ɻj ɑz, ɻtsɑɑƟlzɡɑj ʔ ʕƟɔ:ɑʕɑfɲsƟɑɑʕʃ ɑʃ: ɑzj fɲtstɑtsʏ ʜj ɑzʃʔ) (494)	0.590730341	15.35380348

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ|ȷ ɑɑʃȷ tʃtɑʃɑɑtsɤ|ȷ ɑɑʃʷ 1, tɑƟʟʜȷ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0499	12	0.63	8.12	2.5312032	25	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɔƟɑʃɑɥȷ fɲʕƟʸ, fɲsʜȷ tɔ|Ɵʲ Ɵʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔts tʃtɑtsɔʃʟɔtsʜfɲɔɔƟ- ɔɑɑʃɑɑ; ɔɑɑʃɑɑʃfɲʃʸ ʔ fɲɑƟɑɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑƟʕ, tʃȷ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑʑȷ tɔ, ʟtsɑƟ) ʕtɑȷ ɑʒʒȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑƟlɔɔɑȷ ʔ ʕƟʟƟʃɲʃƟɑɑʒʃ ɔʃ; ɑɑɑtsfɲs ɑɑɑtsȷ ʜȷ ɑʒȷ ɑɑs) (494)	0.1068682	2.807576
							ʕƟʟƟʃɲʃƟɑɑʒʃ ɔʃ; ɑɑɑtsfɲs ɑɑɑtsȷ ʜȷ ɑʒȷ ɑɑs) (494)		
0506	16	0.45	8.12	1.2914302	25	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɔƟɑʃɑɥȷ fɲʕƟʸ, fɲsʜȷ tɔ|Ɵʲ Ɵʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔts tʃtɑtsɔʃʟɔtsʜfɲɔɔƟ- ɔɑɑʃɑɑ; ɔɑɑʃɑɑʃfɲʃʸ ʔ fɲɑƟɑɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑƟʕ, tʃȷ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑʑȷ tɔ, ʟtsɑƟ) ʕtɑȷ ɑʒʒȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑƟlɔɔɑȷ ʔ ʕƟʟƟʃɲʃƟɑɑʒʃ ɔʃ; ɑɑɑtsfɲs ɑɑɑtsȷ ʜȷ ɑʒȷ ɑɑs) (494)	0.028549111	0.7
6214	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɔƟɑʃɑɥȷ fɲʕƟʸ, fɲsʜȷ tɔ|Ɵʲ Ɵʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔts tʃtɑtsɔʃʟɔtsʜfɲɔɔƟ- ɔɑɑʃɑɑ; ɔɑɑʃɑɑʃfɲʃʸ ʔ fɲɑƟɑɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑƟʕ, tʃȷ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑʑȷ tɔ, ʟtsɑƟ) ʕtɑȷ ɑʒʒȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑƟlɔɔɑȷ ʔ ʕƟʟƟʃɲʃƟɑɑʒʃ ɔʃ; ɑɑɑtsfɲs ɑɑɑtsȷ ʜȷ ɑʒȷ ɑɑs) (494)	0.001359244	0.0134568

ɻ tɑtsʜtsɑzɤ ȷ ɑzʃȷ tʃtɑʃɑtsʏ ȷ ɑzʃʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6219	19				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɔOɑzʃɹɥȷ fɲʃOʸ, fɲsʜȷ tɑɤ Oʲ Oʸ ʜɔlztsۼɑʃfɲ) ۼtɑȷ ɑʒɑzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃɔɔO- ɡɑɑʃɑɑ; ɡɑɑʃɑɑʃfɲʃʳ ʔ fɲʃɑOɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑ۲, tʃȷ fɲsۼ, ۼɑɑʃɑɑ؛ȷ tɑ, ʟtsɑɑO) ۼtɑȷ ɑʒʒɑȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑɑOlzɔɑȷ ʔ ۼOʟC۲fɲsOɑɑʃʃɑ;۲ ɑʒȷ fɲʃstɑtsɤ ʜȷ ɑzʃʔ) (494)	34.90666667	1512
6220	17				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɔOɑzʃɹɥȷ fɲʃOʸ, fɲsʜȷ tɑɤ Oʲ Oʸ ʜɔlztsۼɑʃfɲ) ۼtɑȷ ɑʒɑzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃɔɔO- ɡɑɑʃɑɑ; ɡɑɑʃɑɑʃfɲʃʳ ʔ fɲʃɑOɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑ۲, tʃȷ fɲsۼ, ۼɑɑʃɑɑ؛ȷ tɑ, ʟtsɑɑO) ۼtɑȷ ɑʒʒɑȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑɑOlzɔɑȷ ʔ ۼOʟC۲fɲsOɑɑʃʃɑ;۲ ɑʒȷ fɲʃstɑtsɤ ʜȷ ɑzʃʔ) (494)	0.2779075	4.333316832
6302	5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɔOɑzʃɹɥȷ fɲʃOʸ, fɲsʜȷ tɑɤ Oʲ Oʸ ʜɔlztsۼɑʃfɲ) ۼtɑȷ ɑʒɑzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʃɔɔO- ɡɑɑʃɑɑ; ɡɑɑʃɑɑʃfɲʃʳ ʔ fɲʃɑOɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑ۲, tʃȷ fɲsۼ, ۼɑɑʃɑɑ؛ȷ tɑ, ʟtsɑɑO) ۼtɑȷ ɑʒʒɑȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑɑOlzɔɑȷ ʔ ۼOʟC۲fɲsOɑɑʃʃɑ;۲ ɑʒȷ fɲʃstɑtsɤ ʜȷ ɑzʃʔ) (494)	0.00004032	0.002649024

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ|ȷ ɑɑʃȷ tʃtɑʃɑɑtsɤ|ȷ ɑɑʃȷ ʰ ɑɑ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6303	1.5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷʂtsɑɑOɑkʃɑɥȷ fɲʃOʸ, fɲɬsʜȷ tɑɤ|Oʲ Oʸ ʜɔlɀtsʕʃɑʃfɲ} ʕtɑȷ ɑɤɜkʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɬɤslɬs, ɥȷ ɑɤȷ ɑɑɬs, tʃʳ ɑz ɥȷ ɑɤȷ ɑɑɬsɑɑtsɑɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑʃɑɑʃ ɑɑɑʃɑɑʃfɲʂʳ ʔ fɲɑɑOɑȷ ɥ, ʜtsɑɤȷ ɑɑɑɀ ʔ ʰ ɑɑɑʕ, tʃȷ fɲɬsʕ, ʕɑɑʃɑɑʃȷ tɑ, ʟtsɑɑO, ʕtɑȷ ɑɤɜkȷ ʟȷ ɑɤ, ʟtsɑɑOɀɑɑȷ ʔ ʕOʟɑʕfɲʂOɑɑɲʃʃɑʃ; ɑɤȷ fɲɬstɑtsɤ|ʜȷ ɑɑʃʔ) (494)	0.5936	15.12
6304	5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷʂtsɑɑOɑkʃɑɥȷ fɲʃOʸ, fɲɬsʜȷ tɑɤ|Oʲ Oʸ ʜɔlɀtsʕʃɑʃfɲ} ʕtɑȷ ɑɤɜkʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɬɤslɬs, ɥȷ ɑɤȷ ɑɑɬs, tʃʳ ɑz ɥȷ ɑɤȷ ɑɑɬsɑɑtsɑɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑʃɑɑʃ ɑɑɑʃɑɑʃfɲʂʳ ʔ fɲɑɑOɑȷ ɥ, ʜtsɑɤȷ ɑɑɑɀ ʔ ʰ ɑɑɑʕ, tʃȷ fɲɬsʕ, ʕɑɑʃɑɑʃȷ tɑ, ʟtsɑɑO, ʕtɑȷ ɑɤɜkȷ ʟȷ ɑɤ, ʟtsɑɑOɀɑɑȷ ʔ ʕOʟɑʕfɲʂOɑɑɲʃʃɑʃ; ɑɤȷ fɲɬstɑtsɤ|ʜȷ ɑɑʃʔ) (494)	0.000464184	0.120416757
6305	1.5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷʂtsɑɑOɑkʃɑɥȷ fɲʃOʸ, fɲɬsʜȷ tɑɤ|Oʲ Oʸ ʜɔlɀtsʕʃɑʃfɲ} ʕtɑȷ ɑɤɜkʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɬɤslɬs, ɥȷ ɑɤȷ ɑɑɬs, tʃʳ ɑz ɥȷ ɑɤȷ ɑɑɬsɑɑtsɑɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑʃɑɑʃ ɑɑɑʃɑɑʃfɲʂʳ ʔ fɲɑɑOɑȷ ɥ, ʜtsɑɤȷ ɑɑɑɀ ʔ ʰ ɑɑɑʕ, tʃȷ fɲɬsʕ, ʕɑɑʃɑɑʃȷ tɑ, ʟtsɑɑO, ʕtɑȷ ɑɤɜkȷ ʟȷ ɑɤ, ʟtsɑɑOɀɑɑȷ ʔ ʕOʟɑʕfɲʂOɑɑɲʃʃɑʃ; ɑɤȷ fɲɬstɑtsɤ|ʜȷ ɑɑʃʔ) (494)	0.25228	35.59766552

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ|ȷ ɑɑʃȷ tʃtɛɑ[ɑɑts›|ȷ ɑɑ[ʃʷ 1, tɛOɻʜȷ ɑɛ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6306	5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɛ ɑȷ stɑɑOɑ[ʰɥȷ fɲʃO˅, fɲʃsʜȷ tɛ›| O˥ O˅ ʜɔlɛtsʕɥɑ[fɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑȷʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑɛ ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɑɑts tʃtɑtsɑ[ɻɔtsʜfɲʃsɔO- ɠɑɑ[ɑɑ:, ɠɑɑ[ɑɑ[fɲʃsʳ ʔ fɲʃɑɛOɑȷɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑɛ ʔ ʰ ɑɛ:ʕ, tʃȷ fɲʃsʕ, ʕɑɑ[ɑɑ:ȷ tɛ, ɻtsɑɛO, ʕtɑȷ ɑʒɑɥȷ ɻȷ ɑʒ, ɻtsɑɛOɻzɑɑȷ ʔ ʕOɻCʕfɲʃsOɑɑɲɑ[ʔ, ɑʒȷ fɲʃstɑtsʕ|ʜȷ ɑɑ[ʔ) (494)	0.000758016	0.049801651
6369	1.5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɛ ɑȷ stɑɑOɑ[ʰɥȷ fɲʃO˅, fɲʃsʜȷ tɛ›| O˥ O˅ ʜɔlɛtsʕɥɑ[fɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑȷʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑɛ ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɑɑts tʃtɑtsɑ[ɻɔtsʜfɲʃsɔO- ɠɑɑ[ɑɑ:, ɠɑɑ[ɑɑ[fɲʃsʳ ʔ fɲʃɑɛOɑȷɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑɛ ʔ ʰ ɑɛ:ʕ, tʃȷ fɲʃsʕ, ʕɑɑ[ɑɑ:ȷ tɛ, ɻtsɑɛO, ʕtɑȷ ɑʒɑɥȷ ɻȷ ɑʒ, ɻtsɑɛOɻzɑɑȷ ʔ ʕOɻCʕfɲʃsOɑɑɲɑ[ʔ, ɑʒȷ fɲʃstɑtsʕ|ʜȷ ɑɑ[ʔ) (494)	0.00000029167	0.00000002835
6406	1.5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɛ ɑȷ stɑɑOɑ[ʰɥȷ fɲʃO˅, fɲʃsʜȷ tɛ›| O˥ O˅ ʜɔlɛtsʕɥɑ[fɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑȷʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑɛ ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɑɑts tʃtɑtsɑ[ɻɔtsʜfɲʃsɔO- ɠɑɑ[ɑɑ:, ɠɑɑ[ɑɑ[fɲʃsʳ ʔ fɲʃɑɛOɑȷɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑɛ ʔ ʰ ɑɛ:ʕ, tʃȷ fɲʃsʕ, ʕɑɑ[ɑɑ:ȷ tɛ, ɻtsɑɛO, ʕtɑȷ ɑʒɑɥȷ ɻȷ ɑʒ, ɻtsɑɛOɻzɑɑȷ ʔ ʕOɻCʕfɲʃsOɑɑɲɑ[ʔ, ɑʒȷ fɲʃstɑtsʕ|ʜȷ ɑɑ[ʔ) (494)	0.151368	5.353722695

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ȷ ɑzʃ ʇʃ tɑɔ[ɑtsʏ ȷ ɑzʃʷ 1, tɑƟʟʜȷ ɑzʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6407	1.5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷɸtstɑɔƟɑzʃ[ɹȷ fɲʃ Ɵʸ, fɲsʜȷ tɔʏ Ɵʲ Ɵʸ ʜɔʅztsʕɕ[fɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑɻtsls, ɹȷ ɑʒȷ ɑɑs, ʇʃʳ ɑz ɹȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔɑts ʇʃtɑtsɔʃʟɔtsʜfɲȷsɔƟ- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[fɲȷsʳ ʔ fɲȷƵƟɑȷɸɹȷ, ʜtsɑʒȷ ɑɑƶ ʔ ʰ ɑɑƵ, ʇʃȷ fɲȷsʕ, ʕɑɑ[ɑɑ; ȷ tɔ, ʟtsɑƵ ʕtɑȷ ɑʒɑzʃʷ ɔ[ɑɑ[ɑɑ; ȷ tɔ, ʟtsɑƵ ʕtɑȷ ɑʒȷ ɸ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑƵ ʅɑɑɡȷ ʔ ʕƟʟƵfɲȷsƟɑɑɲȷ ɑʒ ʃ fɲȷstɑtsʏ ʜȷ ɑɑ[ʔ) (494)	0.2750328	39.05784083
6408	5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷɸtstɑɔƟɑzʃ[ɹȷ fɲʃ Ɵʸ, fɲsʜȷ tɔʏ Ɵʲ Ɵʸ ʜɔʅztsʕɕ[fɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑɻtsls, ɹȷ ɑʒȷ ɑɑs, ʇʃʳ ɑz ɹȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔɑts ʇʃtɑtsɔʃʟɔtsʜfɲȷsɔƟ- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[fɲȷsʳ ʔ fɲȷƵƟɑȷɸɹȷ, ʜtsɑʒȷ ɑɑƶ ʔ ʰ ɑɑƵ, ʇʃȷ fɲȷsʕ, ʕɑɑ[ɑɑ; ȷ tɔ, ʟtsɑƵ ʕtɑȷ ɑʒɑzʃʷ ɔ[ɑɑ[ɑɑ; ȷ tɔ, ʟtsɑƵ ʕtɑȷ ɑʒȷ ɸ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑƵ ʅɑɑɡȷ ʔ ʕƟʟƵfɲȷsƟɑɑɲȷ ɑʒ ʃ fɲȷstɑtsʏ ʜȷ ɑɑ[ʔ) (494)	0.0000511812	0.013277222
6409	5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷɸtstɑɔƟɑzʃ[ɹȷ fɲʃ Ɵʸ, fɲsʜȷ tɔʏ Ɵʲ Ɵʸ ʜɔʅztsʕɕ[fɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑzʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑɻtsls, ɹȷ ɑʒȷ ɑɑs, ʇʃʳ ɑz ɹȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔɑts ʇʃtɑtsɔʃʟɔtsʜfɲȷsɔƟ- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[fɲȷsʳ ʔ fɲȷƵƟɑȷɸɹȷ, ʜtsɑʒȷ ɑɑƶ ʔ ʰ ɑɑƵ, ʇʃȷ fɲȷsʕ, ʕɑɑ[ɑɑ; ȷ tɔ, ʟtsɑƵ ʕtɑȷ ɑʒɑzʃʷ ɔ[ɑɑ[ɑɑ; ȷ tɔ, ʟtsɑƵ ʕtɑȷ ɑʒȷ ɸ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑƵ ʅɑɑɡȷ ʔ ʕƟʟƵfɲȷsƟɑɑɲȷ ɑʒ ʃ fɲȷstɑtsʏ ʜȷ ɑɑ[ʔ) (494)	0.00035784	0.023510088

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤɬ j ɑɑʃj tʃtɑɔ[ɑɑts ɤ ɬ j ɑɑʃʷ 1, tɑɔʟʜj ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6410	1.5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑj ʂtɑɔOɑʃ[ɹɥj fɲʃOʸ, fɲʂʜj tɔɤ Oᵘ Oʸ ʜɔlɑtsʕɕ[fɲ) ʕtɑj ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɤsls, ɹɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɹɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɔts tʃtɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[fɲʂʳ ʔ fɲɡɑOɑj ɹɥ, ʜtsɑʒj ɑɑɑ. ʔ ʰ ɑɑ, tʃ j fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɑ j tɔ, ʟtsɑO; ʕtɑj ɑʒɑɑj ʟ j ɑʒ, ʟtsɑOlɑɡɑj ʔ ʕOʟCʕfɲʂOɑɑɲɕ[; ɑʒ fɲʂtstɑtsɤ[ʜj ɑɑ[ʔ) (494)	0.206108	29.2697235
6411	5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑj ʂtɑɔOɑʃ[ɹɥj fɲʃOʸ, fɲʂʜj tɔɤ Oᵘ Oʸ ʜɔlɑtsʕɕ[fɲ) ʕtɑj ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɤsls, ɹɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɹɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɔts tʃtɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[fɲʂʳ ʔ fɲɡɑOɑj ɹɥ, ʜtsɑʒj ɑɑɑ. ʔ ʰ ɑɑ, tʃ j fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɑ j tɔ, ʟtsɑO; ʕtɑj ɑʒɑɑj ʟ j ɑʒ, ʟtsɑOlɑɡɑj ʔ ʕOʟCʕfɲʂOɑɑɲɕ[; ɑʒ fɲʂtstɑtsɤ[ʜj ɑɑ[ʔ) (494)	0.000353909	0.023251808
6412	1.5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑj ʂtɑɔOɑʃ[ɹɥj fɲʃOʸ, fɲʂʜj tɔɤ Oᵘ Oʸ ʜɔlɑtsʕɕ[fɲ) ʕtɑj ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɤsls, ɹɥj ɑʒj ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɹɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɔts tʃtɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[fɲʂʳ ʔ fɲɡɑOɑj ɹɥ, ʜtsɑʒj ɑɑɑ. ʔ ʰ ɑɑ, tʃ j fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɑ j tɔ, ʟtsɑO; ʕtɑj ɑʒɑɑj ʟ j ɑʒ, ʟtsɑOlɑɡɑj ʔ ʕOʟCʕfɲʂOɑɑɲɕ[; ɑʒ fɲʂtstɑtsɤ[ʜj ɑɑ[ʔ) (494)	0.0000118222	0.000602983

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ¡ ɑɑʃɻ tɑɑʃɑʃ¡ ɑɑɤ¡ ɻ tɑɑʃ¡ ɑɑɤ¡ ɻ tɑɑʃ¡ ɑɑɤ¡ ɻ tɑ

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ ɟ ɑɑʃ tʃ tɑɕ ɑɑtsɤ ɟ ɑɑʃʷ 1, tɑƟʟʜj ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6416	1				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑɟ tsɑɕƟɑʞ ʃ ɯ fɲʃ Ɵʸ, fɲs ʜj tɑɤ Ɵʲ Ɵʸ ʜɔ ɤtsʕ ɕ ʃ fɲ ʕ tɑj ɑɔʞ ʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑɟsls, ɯj ɑɔj ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɯj ɑɔj ɑɑsɑɑsɕts tʃ tɑtsɕʃ ʟɔtsʜfɲs ɔƟ- ɠɑɑ ʃ ɑɑ; ɠɑɑ ʃ ɑɑ ʃ fɲs ʳ ʔ fɲɟƟɑɟ ɯ, ʜtsɑɔj ɑɑɑ. ʔ ʰ ɑɑ; ʕ, tʃ j fɲs ʕ, ʕ ɑɑ ʃ ɑɑ; j tɑ, ʟtsɑɑ; ʕ tɑj ɑɔʞ ɟ ʟ j ɑɔ, ʟtsɑɑƟɤɠɑɑ ɟ ʔ ʕƟ ʟ ɕ fɲs Ɵ ɟ ɑɑ ʃ ɑɑ; ɔɟ fɲs tstɑtsɤ ʜj ɑɑ ʃ ʔ) (494)	0.01556	0.318282912
6417	1				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑɟ tsɑɕƟɑʞ ʃ ɯ fɲʃ Ɵʸ, fɲs ʜj tɑɤ Ɵʲ Ɵʸ ʜɔ ɤtsʕ ɕ ʃ fɲ ʕ tɑj ɑɔʞ ʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑɟsls, ɯj ɑɔj ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɯj ɑɔj ɑɑsɑɑsɕts tʃ tɑtsɕʃ ʟɔtsʜfɲs ɔƟ- ɠɑɑ ʃ ɑɑ; ɠɑɑ ʃ ɑɑ ʃ fɲs ʳ ʔ fɲɟƟɑɟ ɯ, ʜtsɑɔj ɑɑɑ. ʔ ʰ ɑɑ; ʕ, tʃ j fɲs ʕ, ʕ ɑɑ ʃ ɑɑ; j tɑ, ʟtsɑɑ; ʕ tɑj ɑɔʞ ɟ ʟ j ɑɔ, ʟtsɑɑƟɤɠɑɑ ɟ ʔ ʕƟ ʟ ɕ fɲs Ɵ ɟ ɑɑ ʃ ɑɑ; ɔɟ fɲs tstɑtsɤ ʜj ɑɑ ʃ ʔ) (494)	0.0002975	0.038390688
6418	5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑɟ tsɑɕƟɑʞ ʃ ɯ fɲʃ Ɵʸ, fɲs ʜj tɑɤ Ɵʲ Ɵʸ ʜɔ ɤtsʕ ɕ ʃ fɲ ʕ tɑj ɑɔʞ ʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑɟsls, ɯj ɑɔj ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɯj ɑɔj ɑɑsɑɑsɕts tʃ tɑtsɕʃ ʟɔtsʜfɲs ɔƟ- ɠɑɑ ʃ ɑɑ; ɠɑɑ ʃ ɑɑ ʃ fɲs ʳ ʔ fɲɟƟɑɟ ɯ, ʜtsɑɔj ɑɑɑ. ʔ ʰ ɑɑ; ʕ, tʃ j fɲs ʕ, ʕ ɑɑ ʃ ɑɑ; j tɑ, ʟtsɑɑ; ʕ tɑj ɑɔʞ ɟ ʟ j ɑɔ, ʟtsɑɑƟɤɠɑɑ ɟ ʔ ʕƟ ʟ ɕ fɲs Ɵ ɟ ɑɑ ʃ ɑɑ; ɔɟ fɲs tstɑtsɤ ʜj ɑɑ ʃ ʔ) (494)	0.00000945	0.000620865

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ȷ ɑɑʃȷ tʃtɑʃɑɑtsɻ ȷ ɑɑʃ ʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6419	19				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑȷ tstɑɔOɑʃɑɥȷ fɲʃO ʸ, fɲsʜȷ tɑɻ O ʰ O ʸ ʜɔɻɑtsʕɑʃfɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑʃ ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃ ʳ ɑɑ ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑtsɔts tʃtɑtsɔʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɡɑɑʃɑɑ; ɡɑɑʃɑɑʃfɲs ʳ ʔ fɲɑɑOɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑɑ ʔ ʰ ɑɑɔʕ, tʃȷ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑ&ȷ tɔ, ʟtsɑɑO; ʕtɑȷ ɑʒɑȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑɑOɻɔɑȷ ʔ ʕOʟɔʕfɲsOɑɑɲʃɔʃ ɑʒȷ fɲstɑtsɻ ʜȷ ɑɑʃʔ) (494)	0.000001224	0.000173355
6420	17				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑȷ tstɑɔOɑʃɑɥȷ fɲʃO ʸ, fɲsʜȷ tɑɻ O ʰ O ʸ ʜɔɻɑtsʕɑʃfɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑʃ ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃ ʳ ɑɑ ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑtsɔts tʃtɑtsɔʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɡɑɑʃɑɑ; ɡɑɑʃɑɑʃfɲs ʳ ʔ fɲɑɑOɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑɑ ʔ ʰ ɑɑɔʕ, tʃȷ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑ&ȷ tɔ, ʟtsɑɑO; ʕtɑȷ ɑʒɑȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑɑOɻɔɑȷ ʔ ʕOʟɔʕfɲsOɑɑɲʃɔʃ ɑʒȷ fɲstɑtsɻ ʜȷ ɑɑʃʔ) (494)	0.00119	0.032198947
6437	1.5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑȷ tstɑɔOɑʃɑɥȷ fɲʃO ʸ, fɲsʜȷ tɑɻ O ʰ O ʸ ʜɔɻɑtsʕɑʃfɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑʃ ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃ ʳ ɑɑ ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑtsɔts tʃtɑtsɔʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɡɑɑʃɑɑ; ɡɑɑʃɑɑʃfɲs ʳ ʔ fɲɑɑOɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑɑ ʔ ʰ ɑɑɔʕ, tʃȷ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑ&ȷ tɔ, ʟtsɑɑO; ʕtɑȷ ɑʒɑȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑɑOɻɔɑȷ ʔ ʕOʟɔʕfɲsOɑɑɲʃɔʃ ɑʒȷ fɲstɑtsɻ ʜȷ ɑɑʃʔ) (494)	0.0111	0.83277

ɻ tɑtsʁtsɑɲ ȷ ɑɑʃȷ tʃtɑʃɑɑtsʏɲ ȷ ɑɑʃȷ 1, tɑOʟʁȷ ɑɛ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6438	4.5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɛ ɑȷɸtstɑɔOɑʃʃɯȷ fɲʕOʸ, fɲsʁȷ tɛɲ Oʲ Oʸ ʁɔlztsʕɑʃfɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɸtslsˌ ɯȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑɛ ɯȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʁfɲɲsɔO- ɡɑɑʃɑɑ; ɡɑɑʃɑɑʃfɲɲsʳ ʔ fɲɲɛOɑɸȷ ɯ, ʁtsɑʒȷ ɑɑɛ. ʔ ʰ ɑɑɛʕ, tʃȷ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑʓȷ tɛ, ʟtsɑɛO; ʕtɑȷ ɑʒʒɑɸȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑɛOlzɔɑɸȷ ʔ ʕOʟCʕfɲsOɑɑɲʃɑ; ɑʒȷ fɲstɑtsɔʏɲ ʁȷ ɑɑʃʔ) (494)	0.18286	14.02427844
6439	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɛ ɑȷɸtstɑɔOɑʃʃɯȷ fɲʕOʸ, fɲsʁȷ tɛɲ Oʲ Oʸ ʁɔlztsʕɑʃfɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɸtslsˌ ɯȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑɛ ɯȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʁfɲɲsɔO- ɡɑɑʃɑɑ; ɡɑɑʃɑɑʃfɲɲsʳ ʔ fɲɲɛOɑɸȷ ɯ, ʁtsɑʒȷ ɑɑɛ. ʔ ʰ ɑɛʕ, tʃȷ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑʓȷ tɛ, ʟtsɑɛO; ʕtɑȷ ɑʒʒɑɸȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑɛOlzɔɑɸȷ ʔ ʕOʟCʕfɲsOɑɑɲʃɑ; ɑʒȷ fɲstɑtsɔʏɲ ʁȷ ɑɑʃʔ) (494)	0.000025	0.0017
6440	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɛ ɑȷɸtstɑɔOɑʃʃɯȷ fɲʕOʸ, fɲsʁȷ tɛɲ Oʲ Oʸ ʁɔlztsʕɑʃfɲ) ʕtɑȷ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɸtslsˌ ɯȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑɛ ɯȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʁfɲɲsɔO- ɡɑɑʃɑɑ; ɡɑɑʃɑɑʃfɲɲsʳ ʔ fɲɲɛOɑɸȷ ɯ, ʁtsɑʒȷ ɑɑɛ. ʔ ʰ ɑɛʕ, tʃȷ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑɑʓȷ tɛ, ʟtsɑɛO; ʕtɑȷ ɑʒʒɑɸȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑɛOlzɔɑɸȷ ʔ ʕOʟCʕfɲsOɑɑɲʃɑ; ɑʒȷ fɲstɑtsɔʏɲ ʁȷ ɑɑʃʔ) (494)	0.022213333	0.832801372

ɻ tɑtsʜtsɑzɹ j ɑzʃj tʃtɑʃɑtsʏɹ j ɑzʃʷ 1, tɑƟʟʜj ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6441	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz dj tstɑɑƟɑzʃɹuj fɲʃ Ɵʸ, fɲsʜj tɑɹ Ɵʰ Ɵʸ ʜɔlztsʕʃɑʃfɲ ʕtɑj dʒzɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑtʒsls, ɹuj dʒj dɑs, tʃʳ dz ɹuj dʒj dɑsdɑsɑts tʃtɑtsʃɑɔtsʜfɲsɔƟ- ɑdzʃdɑʃ; ɑdzʃdɑʃfɲsʳ ʔ fɲtzƟdtj ɹu, ʜtsdʒj dɑdz. ʔ ʰ dɑƟʕ, tʃj fɲsʕ, ʕdzʃdɑj tɑ, ɻtsdƟlzɑdtj ʔ ʕtɑj dʒzɑtj ɻj dʒ, ɻtsdƟlzɑdtj ʔ ʕƟɻƟʃɲsƟɑtɑɲʃ; dʒj fɲstɑtsɹ ʜj dzʃʔ) (494)	0.07822	1.72789
6443	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz dj tstɑɑƟɑzʃɹuj fɲʃ Ɵʸ, fɲsʜj tɑɹ Ɵʰ Ɵʸ ʜɔlztsʕʃɑʃfɲ ʕtɑj dʒzɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑtʒsls, ɹuj dʒj dɑs, tʃʳ dz ɹuj dʒj dɑsdɑsɑts tʃtɑtsʃɑɔtsʜfɲsɔƟ- ɑdzʃdɑʃ; ɑdzʃdɑʃfɲsʳ ʔ fɲtzƟdtj ɹu, ʜtsdʒj dɑdz. ʔ ʰ dɑƟʕ, tʃj fɲsʕ, ʕdzʃdɑj tɑ, ɻtsdƟlzɑdtj ʔ ʕtɑj dʒzɑtj ɻj dʒ, ɻtsdƟlzɑdtj ʔ ʕƟɻƟʃɲsƟɑtɑɲʃ; dʒj fɲstɑtsɹ ʜj dzʃʔ) (494)	0.0055	0.00129
6444	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz dj tstɑɑƟɑzʃɹuj fɲʃ Ɵʸ, fɲsʜj tɑɹ Ɵʰ Ɵʸ ʜɔlztsʕʃɑʃfɲ ʕtɑj dʒzɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑtʒsls, ɹuj dʒj dɑs, tʃʳ dz ɹuj dʒj dɑsdɑsɑts tʃtɑtsʃɑɔtsʜfɲsɔƟ- ɑdzʃdɑʃ; ɑdzʃdɑʃfɲsʳ ʔ fɲtzƟdtj ɹu, ʜtsdʒj dɑdz. ʔ ʰ dɑƟʕ, tʃj fɲsʕ, ʕdzʃdɑj tɑ, ɻtsdƟlzɑdtj ʔ ʕtɑj dʒzɑtj ɻj dʒ, ɻtsdƟlzɑdtj ʔ ʕƟɻƟʃɲsƟɑtɑɲʃ; dʒj fɲstɑtsɹ ʜj dzʃʔ) (494)	0.00082875	0.001938362

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ|ȷ ɑɑʃȷ tʃtɑʃɑɑtsʏ|ȷ ɑɑʃʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6445	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑȷ tstɑɑOɑɑʃɥȷ fɲʃO ʸ, fɲʃʜȷ tɑɤ|O ʲ O ʸ ʜɔɤtsʕʃɥ) ʕtɑȷ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɑts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲʃɔO- ɑɑɑʃɑɑ) ɑɑɑʃɑɑfɲʃʳ ʔ fɲʃɑOɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑ. ʔ ʰ ɑɑ, tʃȷ fɲʃʕ, ʕɑɑʃɑɑȷ tɑ, ʟtsɑO) ʕtɑȷ ɑʒɑȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑOɤɑɑȷ ʔ ʕOʟCfɲʃOɑɑʃʃɑ; ɑʒȷ fɲʃtstɑtsʏ|ʜȷ ɑʃʔ) (494)	0.000255	0.00198288
6446	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑȷ tstɑɑOɑɑʃɥȷ fɲʃO ʸ, fɲʃʜȷ tɑɤ|O ʲ O ʸ ʜɔɤtsʕʃɥ) ʕtɑȷ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɑts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲʃɔO- ɑɑɑʃɑɑ) ɑɑɑʃɑɑfɲʃʳ ʔ fɲʃɑOɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑ. ʔ ʰ ɑɑ, tʃȷ fɲʃʕ, ʕɑɑʃɑɑȷ tɑ, ʟtsɑO) ʕtɑȷ ɑʒɑȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑOɤɑɑȷ ʔ ʕOʟCfɲʃOɑɑʃʃɑ; ɑʒȷ fɲʃtstɑtsʏ|ʜȷ ɑʃʔ) (494)	0.013883333	0.08446737
6447	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑȷ tstɑɑOɑɑʃɥȷ fɲʃO ʸ, fɲʃʜȷ tɑɤ|O ʲ O ʸ ʜɔɤtsʕʃɥ) ʕtɑȷ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɑts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲʃɔO- ɑɑɑʃɑɑ) ɑɑɑʃɑɑfɲʃʳ ʔ fɲʃɑOɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑ. ʔ ʰ ɑɑ, tʃȷ fɲʃʕ, ʕɑɑʃɑɑȷ tɑ, ʟtsɑO) ʕtɑȷ ɑʒɑȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑOɤɑɑȷ ʔ ʕOʟCfɲʃOɑɑʃʃɑ; ɑʒȷ fɲʃtstɑtsʏ|ʜȷ ɑʃʔ) (494)	0.09750729	2.15389983
6449	2				24.2	0123 (274)	ɾ ȷ ɑʒȷ ʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ȷ ɑʒȷ ʟts lstɑʃtsʕfɲʃʜ, ɾ ȷ ɑʒȷ ʟO tsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲȷȷ lsȷ ɑɑO ʏ|ȷ ɑʒȷ ʟts/ (274)	0.036781794	0.053226

ɻ tɑtsʜtsdɑɻ ȷ dɑʃȷ tʃtɑʃdɑtsʏɻ ȷ dɑʃʷ 1, tɑOʟʜȷ dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0143 (327)	ʃ Otɑɑ·Odɨȷ ɥ ɑʃ ȷ ɑ·ts fɲtsȷ ʜɑʃdɨȷ dɑʃʷ / ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ dɑ·OdʒOtɑɑ·OtɑɻO(IV) ts·ʕfɲʃʜ/ (327)	0.004888484	0.007074
						0342 (617)	ʌ lststɑʃfɲsʳ ȷ ɑ·OɻtstsʁtɑOɻdz ȷ fɲtsȷ ʜɑʃdɨȷ dɑʃʷ /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ dɑ·O ʷ lststɑ/ (617)	0.001492668	0.00216
6536	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz dɨȷ tstɑɑ·Otɑʃɑuȷ fɲʕOʸ, fɲtsʜȷ tɔʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ) ʕtɑȷ dʒdɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Otɑʒslsȷ uȷ dʒȷ dɑs, tʃʳ dz uȷ dʒȷ dɑsdɑsɑ·ts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑ·dɑʃɑ·dɑ·) ɑ·dɑʃɑ·dɑʃfɲsʳ ʔ fɲɥOtɨȷ ɥ, ʜtsdʒȷ dɑdz ʔ ʰ dɑ·ʕ, tʃȷ fɲtsʕ, ʕdɑʃɑ·dɑ·ȷ tɑ, ʟtsdɑ·O) ʕtɑȷ dʒdɨȷ ʟȷ dʒ ʟtsdɑ·Olɑ·ɑ·dɨȷ ʔ ʕOʟ·Ɑ·fɲsOtɑʃʕɑʃ ɑʃ; dʒȷ fɲtststɑtsʏ ʜȷ dɑʃʔ) (494)	0.006844444	0.42
6537	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz dɨȷ tstɑɑ·Otɑʃɑuȷ fɲʕOʸ, fɲtsʜȷ tɔʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ) ʕtɑȷ dʒdɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Otɑʒslsȷ uȷ dʒȷ dɑs, tʃʳ dz uȷ dʒȷ dɑsdɑsɑ·ts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑ·dɑʃɑ·dɑ·) ɑ·dɑʃɑ·dɑʃfɲsʳ ʔ fɲɥOtɨȷ ɥ, ʜtsdʒȷ dɑdz ʔ ʰ dɑ·ʕ, tʃȷ fɲtsʕ, ʕdɑʃɑ·dɑ·ȷ tɑ, ʟtsdɑ·O) ʕtɑȷ dʒdɨȷ ʟȷ dʒ ʟtsdɑ·Olɑ·ɑ·dɨȷ ʔ ʕOʟ·Ɑ·fɲsOtɑʃʕɑʃ ɑʃ; dʒȷ fɲtststɑtsʏ ʜȷ dɑʃʔ) (494)	0.011730756	0.24864
6539	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz dɨȷ tstɑɑ·Otɑʃɑuȷ fɲʕOʸ, fɲtsʜȷ tɔʏ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ) ʕtɑȷ dʒdɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Otɑʒslsȷ uȷ dʒȷ dɑs, tʃʳ dz uȷ dʒȷ dɑsdɑsɑ·ts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑ·dɑʃɑ·dɑ·) ɑ·dɑʃɑ·dɑʃfɲsʳ ʔ fɲɥOtɨȷ ɥ, ʜtsdʒȷ dɑdz ʔ ʰ dɑ·ʕ, tʃȷ fɲtsʕ, ʕdɑʃɑ·dɑ·ȷ tɑ, ʟtsdɑ·O) ʕtɑȷ dʒdɨȷ ʟȷ dʒ ʟtsdɑ·Olɑ·ɑ·dɨȷ ʔ ʕOʟ·Ɑ·fɲsOtɑʃʕɑʃ ɑʃ; dʒȷ fɲtststɑtsʏ ʜȷ dɑʃʔ) (494)	0.00013671	0.008981847

ɻ tɑtsʁtsɑɑɻ ɟ ɑɑʃɟ ʧ tɑɔ[ɑɑsɻ ɟ ɑɑʃʷ 1, tɑɔʟʁɟ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6540	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑɟʂtsɑɔOɑʃ[ɥɟ fɲʃ Oʸ, fɲʂʁɟ tɔɻ Oʰ Oʸ ʁɔɻɑtsʕʃ[fɲ) ʕtɑɟ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɟʂsls, ɥɟ ɑʒɟ ɑɑs, ʧʳ ɑɑ ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑsɔts ʧtɑtsʃ[ʟɔtsʁfɲʂɔO- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[ffɲʂʳ ʔ fɲɟɑOɑɟɥ, ʁtsɑʒɟ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑ, ʧ j fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɑ; j tɔ, ʟtsɑO; ʕtɑɟ ɑʒɑɟɟ ʟ j ɑʒ, ʟtsɑOɑzɑɑɟ ʔ ʕO.O-fɲʂOɑɑɲʃ[; ɑʒ fɲʂtstɑtsɻ ʁj ɑɑ[ʔ) (494)	0.006105556	0.1227583
6541	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑɟʂtsɑɔOɑʃ[ɥɟ fɲʃ Oʸ, fɲʂʁɟ tɔɻ Oʰ Oʸ ʁɔɻɑtsʕʃ[fɲ) ʕtɑɟ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɟʂsls, ɥɟ ɑʒɟ ɑɑs, ʧʳ ɑɑ ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑsɔts ʧtɑtsʃ[ʟɔtsʁfɲʂɔO- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[ffɲʂʳ ʔ fɲɟɑOɑɟɥ, ʁtsɑʒɟ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑ, ʧ j fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɑ; j tɔ, ʟtsɑO; ʕtɑɟ ɑʒɑɟɟ ʟ j ɑʒ, ʟtsɑOɑzɑɑɟ ʔ ʕO.O-fɲʂOɑɑɲʃ[; ɑʒ fɲʂtstɑtsɻ ʁj ɑɑ[ʔ) (494)	0.00037485	0.024627645
6547	5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑɟʂtsɑɔOɑʃ[ɥɟ fɲʃ Oʸ, fɲʂʁɟ tɔɻ Oʰ Oʸ ʁɔɻɑtsʕʃ[fɲ) ʕtɑɟ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɟʂsls, ɥɟ ɑʒɟ ɑɑs, ʧʳ ɑɑ ɥɟ ɑʒɟ ɑɑsɑɑsɔts ʧtɑtsʃ[ʟɔtsʁfɲʂɔO- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[ffɲʂʳ ʔ fɲɟɑOɑɟɥ, ʁtsɑʒɟ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑ, ʧ j fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɑ; j tɔ, ʟtsɑO; ʕtɑɟ ɑʒɑɟɟ ʟ j ɑʒ, ʟtsɑOɑzɑɑɟ ʔ ʕO.O-fɲʂOɑɑɲʃ[; ɑʒ fɲʂtstɑtsɻ ʁj ɑɑ[ʔ) (494)	0.00004536	0.01176711

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ȷ ɑɑʃȷ tʃtɑɔ[ɑtsʏ ȷ ɑɑʃʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6558	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɔOɑʃ[ȷ fɲʃOʸ, fɲʃʜȷ tɑɻ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕɑ[fɾ) ʕtɑȷ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ȷ ȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ȷ ȷ ɑʒȷ ɑɑsɑtsɔts tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[ffɲʃsʳ ʔ fɲʃɑOɑȷ ȷ ɻ, ʜtsɑʒȷ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ;ʕ, tʃȷ fɲʃʕ, ʕɑɑ[ɑɑ&ȷ tɑ, ʟtsɑɑ;) ʕtɑȷ ɑʒʒȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑɑOlzɑɑȷ ʔ ʕOLCʕfɲʃOɑɑʃʃɑ[¬ ɑʒȷ fɲʃstɑtsɤ ʜȷ ɑɑ[ʔ) (494)	30.430172	22.377292
6559	5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɔOɑʃ[ȷ fɲʃOʸ, fɲʃʜȷ tɑɻ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕɑ[fɾ) ʕtɑȷ ɑʒʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ȷ ȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ȷ ȷ ɑʒȷ ɑɑsɑtsɔts tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[ffɲʃsʳ ʔ fɲʃɑOɑȷ ȷ ɻ, ʜtsɑʒȷ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ;ʕ, tʃȷ fɲʃʕ, ʕɑɑ[ɑɑ&ȷ tɑ, ʟtsɑɑ;) ʕtɑȷ ɑʒʒȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑɑOlzɑɑȷ ʔ ʕOLCʕfɲʃOɑɑʃʃɑ[¬ ɑʒȷ fɲʃstɑtsɤ ʜȷ ɑɑ[ʔ) (494)	0.07404	0.65244
6560	4				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑɔOɑʃ[ȷ fɲʃOʸ, fɲʃʜȷ tɑɻ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕɑ[fɾ) ʕtɑȷ ɑʒʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ȷ ȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ȷ ȷ ɑʒȷ ɑɑsɑtsɔts tʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʃsɔO- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[ffɲʃsʳ ʔ fɲʃɑOɑȷ ȷ ɻ, ʜtsɑʒȷ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ;ʕ, tʃȷ fɲʃʕ, ʕɑɑ[ɑɑ&ȷ tɑ, ʟtsɑɑ;) ʕtɑȷ ɑʒʒȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑɑOlzɑɑȷ ʔ ʕOLCʕfɲʃOɑɑʃʃɑ[¬ ɑʒȷ fɲʃstɑtsɤ ʜȷ ɑɑ[ʔ) (494)	0.11036	2.43789

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ ɟ ɑɑʃ ʇʃ tɑɔ[ɑɑtsɤ ɟ ɑɑ[ʷ 1, tɑOʟʜj ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6561	4				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑɟʂtsɑɔOɑ[ɥj fɲʃO ʸ, fɲʂʜj tɔɤ O ʰ O ʸ ʜɔɤtsʕɋ[fɲ) ʕtɑʂ ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, ʇʃ ʳ ɑɑ ɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɔts ʇʃtɑtsɔ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[fɲʂ ʳ ʔ fɲɟɑOɑɟɥ, ʜtsɑʒj ɑɑɑ ʔ ʰ ɑɑ, ʇʃ j fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɑ j tɔ, ʟtsɑ; ʕtɑʂ ɑʒɑɟɥ ʟj ɑʒ, ʟtsɑOɤɔɑɟɥ ʔ ʕOʟCʕfɲʂOɑɑɲɲɔ[ˉ ɑʒj fɲʂtɑtsɤ ʜj ɑɑ[ʔ) (494)	0.07404	0.65244
6563	2.5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑɟʂtsɑɔOɑ[ɥj fɲʃO ʸ, fɲʂʜj tɔɤ O ʰ O ʸ ʜɔɤtsʕɋ[fɲ) ʕtɑʂ ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, ʇʃ ʳ ɑɑ ɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɔts ʇʃtɑtsɔ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[fɲʂ ʳ ʔ fɲɟɑOɑɟɥ, ʜtsɑʒj ɑɑɑ ʔ ʰ ɑɑ, ʇʃ j fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɑ j tɔ, ʟtsɑ; ʕtɑʂ ɑʒɑɟɥ ʟj ɑʒ, ʟtsɑOɤɔɑɟɥ ʔ ʕOʟCʕfɲʂOɑɑɲɲɔ[ˉ ɑʒj fɲʂtɑtsɤ ʜj ɑɑ[ʔ) (494)	0.017111111	0.105
6564	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑɟʂtsɑɔOɑ[ɥj fɲʃO ʸ, fɲʂʜj tɔɤ O ʰ O ʸ ʜɔɤtsʕɋ[fɲ) ʕtɑʂ ɑʒɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɥj ɑʒj ɑɑs, ʇʃ ʳ ɑɑ ɥj ɑʒj ɑɑsɑɑsɔts ʇʃtɑtsɔ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɡɑɑ[ɑɑ; ɡɑɑ[ɑɑ[fɲʂ ʳ ʔ fɲɟɑOɑɟɥ, ʜtsɑʒj ɑɑɑ ʔ ʰ ɑɑ, ʇʃ j fɲʂʕ, ʕɑɑ[ɑɑ j tɔ, ʟtsɑ; ʕtɑʂ ɑʒɑɟɥ ʟj ɑʒ, ʟtsɑOɤɔɑɟɥ ʔ ʕOʟCʕfɲʂOɑɑɲɲɔ[ˉ ɑʒj fɲʂtɑtsɤ ʜj ɑɑ[ʔ) (494)	0.0273777	1.568

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ȷ ɑɑʃȷ ʧtɑɑʃɑɑtsɻ ȷ ɑɑʃʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6565	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑȷ tstɑɑOɑɑʃɥȷ fɲʂOʸ, fɲʂʜȷ tɑɻ Oʰ Oʸ ʜɔʅtsʕʃɑfɲ ʕtɑȷ ɑʒɑɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒtsʂs, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, ʧʳ ɑɑ ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑtsɑts ʧtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɑɑɑʃɑɑ; ɑɑɑʃɑɑʃɲʂʳ ʔ fɲȷɑOɑȷ ɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑ ʔ ʰ ɑɑɑ, ʧȷ fɲʂʃ, ʕɑɑʃɑɑ ȷ tɑ, ʟtsɑɑ; ʕtɑȷ ɑʒɑȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑɑOʅɑɑȷ ʔ ʕOʟɑɑfɲʂOɑɑɲȷ ɑɑʃ ɔɻ ɑʒȷ fɲʂtɑtsɻ ʜȷ ɑɑʃʔ) (494)	0.0088	0.3744
						ʃʀ ʌ			
0188	2	0.3	4.86	0.343534	120	0301 (4)	ɸ ʟtsʅsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtsʅsO ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.056622222	0.103814784
						0304 (6)	ɸ ʟtsʅs (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtsʅsO tsʕfɲʃʜ) (6)	0.009201111	0.016869902
						0328 (583)	ʊ ɑɑȷ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O ʊ ɑɑȷ tɑtsʜ ɥȷ tɑɑ ʔ) (583)	0.0065	0.0085374
						0330 (516)	ʉ ȷ tɑOʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɑɑʃɑʜtɑɑʃʜ fɲȷ tɑɑɑʃɑɑfɲʂʳ ʔ, ʉ ȷ tɑɑɑʃɑɑfɲʂʳ ʔ ɑOʟ, ʉ ȷ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.008666667	0.017416296
						0337 (584)	ʊ ɑɑȷ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ʟɑɑɑȷ tɑtsʜO ʊ ɑOɑɑɑ ʔ ɑOʟ) (584)	0.062111111	0.10586376
						0703 (54)	ɹ ȷ ɑɑ/Oʧɑʃtɑȷ ɑɑ(3,4- ɹ ȷ ɑɑ.ʧɑʃtɑȷ ɑɑ) (54)	0.0000001155	0.0000002151
						1325 (609)	ʌ tsɑɑʒOɑɑ ʜȷ ɑɑʃʜ (ʃ ȷ ʟsOɑɑOɑɑ) (609)	0.001444444	0.002048976
						2754 (10)	ɸ ɑɑ Oɑɑ ʉ 12-19 /ɔ ʧȷ tɑȷ fɲȷ ʟsȷ ɑɑO ʉ); ʅ Oɲʂɔtsɑʃʟsȷ ɑɑ ɻ ʕɑʃɲʂʳ ɑɑɑtsȷ ɸʃ çɸʂ ɸɑɑʟsʳ ɑOɑɑʒOɲè ɑOʧȷ tɑʃtsʜ 2021-2030 ɑɑ.	0.0325	0.0512244

ɻ tɑtsʜtsɑɔɻ ɟ ɑɑʃ ʧ tɑɑ[ɑɑtsɤɻ ɟ ɑɑʃʷ 1, tɑOʟʜj ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0225	36.3	1	2.86	2.246244	24.2	0123 (274)	ɾ ɟ dj ʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ɟ dj ʟts lstɑ[tsʕfɳʃʜ, ɾ ɟ dj ʟOɻ tsʕfɳʃʜ) /ɔ ʧ ɟ tɑj fɲɻ lsj ɑɑO ɤɻ ɟ dj ʟts/ (274)	0.04292325	0.02595687
						0128 (635*)	ʂ Oɑz ɥ[ʔ tsʕfɳʃʜ (l ɟ ɢOˈ ɟ ɑɑOʸ ɑ[ʟɔj fɲsˈ) (635*)	0.01712759722	0.450446955
						0143 (327)	ʃ OɑɑɢOdj ɥ ɑ[ɟ ɢts fɲsj ʜɑ[dj ɑɑ[ʷ / ɔ ʧ ɟ tɑj fɲɻ lsj ɑɑOɑʒOɑɑɢOɑɑɻO(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0.002091025	0.00165888
						0203 (647)	ʍtɑtsɑʒ/ɔ ʧ ɟ tɑj fɲɻ lsj ɑɑO⊐tɑtsɑʒ(VI) tsʕfɳʃʜ/ (ʍtɑtsɑʒ ʰ ɟ fɲsɑ[ɔOdj ɑɑsɑzˍ ʔ) (647)	0.00230325	0.0007215
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɳʃʜ) (4)	0.00168075	0.0029403
						0337 (584)	ʊ ɢdj tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑ[fɲ ɻzɢdj tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɑzˍ ʔ ɢOʟ) (584)	0.00827925	0.0144837
						0342 (617)	ʌ lstɑtɑ[fɲsʳ ɟ ɢOˈtstsʁ tɑOˈɑzˍ ɟ fɲsj ʜɑ[dj ɑɑ[ʷ /ɔ ʧ ɟ tɑj fɲɻ lsj ɑɑO ʷ lstɑtɑ/ (617)	0.001828925	0.00113517
						0344 (615)	ʌ lstɑtɑ[ʜʳ dj tstɑɢOɑɑ[ɥ fɲʃ ɑ[j tʃ ɑɑs⊐ts tɑOfɲsɔtstɑ[dʒ ɟ - (Oɑz dʒ[dɑ[ʷ ʷ lstɑtɑ[ʜ, ʕOz ɥ[ʷ ʷ lstɑtɑ[ʜ, dɑOstɑ[ʷ ɢʃ ʕfɲʃʷ lstɑtɑOz dʒ[dɑOs) (ʌ lstɑtɑ[ʜʳ dj tstɑɢOɑɑ[ɥ fɲʃ ɑ[j tʃ ɑɑs⊐ts tɑOfɲsɔtstɑ[dʒ ɟ /ɔ ʧ ɟ tɑj fɲɻ lsj ɑɑO ʷ lstɑtɑ/) (615)	0.0006225	0.001089

ɻ tɑtsʜtsɑɑɤ|ȷ ɑɑʃȷ fɯ tɑɔʃɑɑtsɤ|ȷ ɑɑʃʷ 1, tɑƟʟʜȷ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑȷ tstɑɔƟɑʃɯȷ fɲ۲Oʸ, fɲsʜȷ tɑɤ|Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɑȷ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɑɑʒsls, ɯȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɯȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔɑts tʃɑtsɔʃʟɔtsʜfɲsɔƟ- ɔɑɑʃɑɑ; ɔɑɑʃɑɑʃfɲsʳ ? fɯɑƟɑȷ ɯ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑ ? ʰ ɑɑ, tʃȷ fɲs, ʕɑɑʃɑɑ۲ȷ tɔ, ʟtsɑɑ; ʕtɑȷ ɑʒɑȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑɑƟlzɔɑȷ ? ʕƟLƆfɲsƟɑɑɲ ɑʒ fɲstɑtsɤ|ʜȷ ɑɑʃ?) (494)	0.003644835	0.299011608
0227	11.5	1	3.2	2.5132741	24.2	0317 (164)	ɻ ɑʃʜtɑtsɯʃɑƟɑʃʜ (ʉ ɑʃɑɑʃɑɑ ɑƟʸ ʕɑʃfɯɑtslsƟ; ʃ lztɑƟɔᵘ ɑʃɑɑs? ʕɑʃfɯɑtslsʳ ɑɑʃlstɑʃɑɑ, ʌ ɑʃƟɑɑsɔtsʜtstɑtsʜ) (164)	0.024308	0.702693
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑȷ tstɑɔƟɑʃɯȷ fɲ۲Oʸ, fɲsʜȷ tɑɤ|Oʰ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɑȷ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɑɑʒsls, ɯȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ ɑɑ ɯȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɔɑts tʃɑtsɔʃʟɔtsʜfɲsɔƟ- ɔɑɑʃɑɑ; ɔɑɑʃɑɑʃfɲsʳ ? fɯɑƟɑȷ ɯ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑ ? ʰ ɑɑ, tʃȷ fɲs, ʕɑɑʃɑɑ۲ȷ tɔ, ʟtsɑɑ; ʕtɑȷ ɑʒɑȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑɑƟlzɔɑȷ ? ʕƟLƆfɲsƟɑɑɲ ɑʒ fɲstɑtsɤ|ʜȷ ɑɑʃ?) (494)	0.253866667	0.006048
0232	3.5	0.5	2.36	0.4633849	24.2	0150 (876*)	ɭ Ɔstɑɔʃ? ɔɑʃʜtɑtsʕfɯʃʜ (ɭ Ɔstɔ ȷ ʜ۲ɑʃ?, ʉ tsʜƟʕɑlzfɲsɑʃɯȷ fɲ۲Oʸ) (876*)	0.000551111	0.016
						0317 (164)	ɻ ɑʃʜtɑtsɯʃɑƟɑʃʜ (ʉ ɑʃɑɑʃɑɑ ɑƟʸ ʕɑʃfɯɑtslsƟ; ʃ lztɑƟɔᵘ ɑʃɑɑs? ʕɑʃfɯɑtslsʳ ɑɑʃlstɑʃɑɑ, ʌ ɑʃƟɑɑsɔtsʜtstɑtsʜ) (164)	0.7187777778	0.045
						0333 (518)	ʉ ȷ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑʃɔɑʃʜtɑtsfɲȷɑɑzᵂ ɑʃʜ) (518)	0.0000289	0.00000327
						2754 (10)	ɸ ɑɑƟɑɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɯȷ lsȷ ɑɑƟʉ / (ʊ ɔɑɑȷ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑȷ ʜȷ ɑɑ zȷ ɑɑ ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɯȷ lsȷ ɑɑƟʉ); ɾ Ɔfɲɔɔtstɑʃlsȷ ɑɑ ɾ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.010289	0.0011663

ɪ tɑtsʜtsɑzɪȷ ɑɑʃȷ ʧtɑɑʃɑɑtsʏɪȷ ɑɑʃʷ 1, tɑƟʟʜȷ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0233	6	0.09	1.11	0.0070615	24.2	0150 (876*)	ɭ Ɔstɑʃ? ɑʃɑʜtɑtsٍfɲʃʜ (ɭ Ɔstɑ ȷ ʜٍɑʃ?, ʉ tsʜƟٍƟzfɲsɑʃʊȷ fɲʃƟʏ) (876*)	0.0000131	0.0000159703
						0184 (513)	ʉ ɔɑʃɑɲȷ ʊ ɑʃ ȷ ɑts ɑɲtsɑɑƟɑzʃʊȷ fɲʃɑʃȷ fɲsȷ ʜɑʃɑɲɑzʷ /ɔ ʧȷ tɑȷ fɲȷȷ lsȷ ɑzƟ fɲɔɑʃɑɲʊ/ (513)	0.0000888888	0.0002176
						0301 (4)	ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɑʃtsٍfɲʃʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɑʃtsٍfɲʃʜ) (4)	0.000311112	0.0007616
						0302 (5)	ɸ ʟtslsɑzʏ ٍɑʃfɲɑtslsƟ(5)	0.0005	0.000609552
						0303 (32)	ɸ ɑɔɑɔʃƟٍ (32)	0.0000492	0.0000599799
						0316 (163)	ɻɑʃʜtɑsˉɑtstɑʃʜ (ʉ tsɑzʷɑzƟʏ ٍɑʃfɲɑtslsƟ.ɭ tsʜtstɑsʜ ˉɑtstɑʃʜ) (163)	0.000132	0.000160922
						0322 (517)	ʉ ȷ tɑɑzƟʏ ٍɑʃfɲɑtslsƟ(517)	0.0000267	0.000325501
						0330 (516)	ʉ ȷ tɑƟʜɑʃtsٍfɲʃʜ (ɸ ɑzʃɑʜtɑʃʜ fɲȷ tɑɑzʃfɲʃsʳ ?, ʉ ȷ tɑɑzʃfɲʃsʳ ? ɑƟʟ, ʉ ȷ tɑƟ(IV) tsٍfɲʃʜ) (516)	0.000311112	0.0004352
						0337 (584)	ʊ ɑɑȷ tɑtsʜ tsٍfɲʃʜ (ʃ ٍɑʃfɲ ɮɑɑȷ tɑtsʜƟ ʊ ɑƟɑɑz ? ɑƟʟ) (584)	0.0004	0.0009792
						0602 (64)	ɻ ȷ ɑɑtsɑz(64)	0.000246	0.0002999
						0621 (349)	ʃ ȷ ʃsʃɑɑȷ ɑɑtsɑz(349)	0.0000811	0.0000988693
						0906 (546)	ʊ ȷ sɑɑƟˉɑtstɑʃȷ sƟɑz(ʊ ɑɑȷ tɑtsʜ sȷ sɑɑƟˉɑtstɑʃʜ, ʏ ȷ sʳ tɑȷ ˉˉɑtstɑʃfɲʃsʳ ? ɮɑɑȷ tɑtsʜ) (546)	0.000493	0.000601018
						1061 (667)	٢ sƟɑtsɑz(٢ sʃɑtsɔʳ ? fɲʃɑtɑs) (667)	0.00167	0.002035904
						1401 (470)	ɪ tɑʃʃƟɑz2-tsɑz(ɸ ʊȷ sɑsɑȷ) (470)	0.000637	0.000776569
						1555 (586)	ʊ ٢ fɲzfɲɑzƟʏ ٍɑʃfɲɑtslsƟ(٢ sƟɑtsɔƟʷ ٍɑʃfɲɑtslsƟ) (586)	0.000192	0.000234068
						2902 (116)	ɭ ʟɔȷ ʰ ȷ ɑɑz ȷ ʊfɑsʃʊʳ (116)	0.000533334	0.0013056
0244	1.5	0.3	0.14	0.009896	24.2	0123 (274)	ʃ ȷ ɑȷ ʟts (II, III) tsٍfɲʃʜʳ (ʜɑʃʃ ȷ ɑȷ ʟts sɑɑʃtsٍfɲʃʜ, ʃ ȷ ɑȷ ʟƟ tsٍfɲʃʜ) /ɔ ʧȷ tɑȷ fɲȷȷ lsȷ ɑzƟʏɪȷ ɑȷ ʟts/ (274)	0.0076	0.02129
						0143 (327)	ʃ ƟɑɑƟɑzʊȷ ʃ ɑʃ ȷ ɑts fɲsȷ ʜɑʃɑɲɑzʃʷ / ɔ ʧȷ tɑȷ fɲȷȷ lsȷ ɑzƟɑzƟɑɑƟɑzɭƟ(IV) tsٍfɲʃʜ/ (327)	0.0003252	0.00171

ɻ tɑtsʜtsʂɑʐɻ ȷ ʂɑʃȷ ʧ tɛɑʃʂɑtsʏɻ ȷ ʂɑʃʷ 1, tɛQʟʜȷ ʂɑʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0203 (647)	ʍtɑtsʂʒ/ɔ ʧ ȷ tɛȷ fɳɻ ls ȷ ʂɑ Q⁼tɑtsʂʒ(VI) ts۲ fɳʃʜ/ (ʍtɑtsʂʒ ʰ ȷ fɲʂʃɔQʂȷ ʂɑsʂʐ ʔ) (647)	0.00043	0.000133
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃts۲ fɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃts۲ fɳʃʜ) (4)	0.000312	0.00351
						0337 (584)	ʊ ɢʂȷ tɑtsʜ ts۲ fɳʃʜ (ʃ ۲ɑʃfɲ ʅɢʂȷ tɑtsʜO ʊ ɢQɑʂʐ ʔ ɢQʟ) (584)	0.00154	0.0173
						0342 (617)	ʌ lstɑtɑʃfɲʂʳ ȷ ɢQʟtstsʙ tɛQʟʂʐ ȷ fɲʂȷ ʜɑʃʂȷ ɑʂɑʷ /ɔ ʧ ȷ tɛȷ fɳɻ ls ȷ ʂɑ Q⁼ ʷ lstɑtɛ/ (617)	0.00011	0.00121
						0344 (615)	ʌ lstɑtɑʃʜʳ ʂȷ tstɛɢQʂɑʃˆɻ fɲ۲ ɑʃȷ ʧ ʂɑtsⵎts tɛOfɲȷ lsɔtstɑʃʂʒ ȷ - (Qʂʐʂʒʃʂɑʃʷ lstɑtɑʃʜ, ۲Qʂʐˆɻɑʃʷ lstɑtɑʃʜ, ɑʂOstɑʃʷ ɢȷ ۲fɲQʷ lstɑtɛQʂʐ ʂʒʃ-ʂɑʂOs) (ʌ lstɑtɑʃʜʳ ʂȷ tstɛɢQʂɑʃˆɻ fɲ۲ ɑʃȷ ʧ ʂɑtsⵎts tɛOfɲȷ lsɔtstɑʃʂʒʳ ȷ /ɔ ʧ ȷ tɛȷ fɳɻ ls ȷ ʂɑ Q⁼ ʷ lstɑtɛ/) (615)	0.0001196	0.001369
						2908 (494)	ɻ ʳ ʂʐ ʂȷ tstɛɢQʂɑʃˆɻ fɲ۲ Qʸ, fɲʂʜȷ tɛʏ Qʸ Qʸ ʜɔʐtsʃ۲ ɑʃfɲ ۲tɛȷ ʂʒʂɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Qʂʒsls, ˆɻ ʂʒȷ ʂɑs, ʧʳ ʂʐ ˆɻ ʂʒȷ ʂɑsʂɑtsɑʃts ʧ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔQ- ɢʂʐɑʃʂɑ⁼) ɢʂʐɑʃʂɑʃfɲʂʳ ʔ fɲʂʐQʂȷ ɻ, ʜtsʂʒȷ ʂʐʂʔ ʰ ʂɑ⁼۲, ʧ ȷ fɲʂʃ۲, ۲ʂʐɑʃʂɑʃ⁼ȷ tɛ, ʟtsʂʐ⁼) ۲tɛȷ ʂʒʂȷ ɻ ȷ ʂʒ ʟtsʂQʐɢʂȷ ʔ ۲QʟC⁼fɲʂQʂȷ ۲ʃ⁼ ʂʒ fɲʂ ls ȷ ʂɑ Q⁼	0.000115	0.0013
0258	1.9	0.3	0.77	0.0544282	24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃts۲ fɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃts۲ fɳʃʜ) (4)	0.113244444	0.235002819
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) ts۲ fɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ts۲ fɳʃʜ) (6)	0.018402222	0.038187958
						0328 (583)	ʊ ɢʂȷ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O) ʊ ɢʂȷ tɑtsʜ ˆɻ tɛʂʐ ʔ) (583)	0.013	0.0268677
						0330 (516)	ʉ ȷ tɛOʜɑʃts۲ fɳʃʜ (ɸ ʂɑʃɑʃʜtɛɑʃʜ fɲȷ tɛʂɑʃfɲʂʳ ʔ, ʉ ȷ tɛʂɑʃfɲʂʳ ʔ ɢQʟ, ʉ ȷ tɛO(IV) ts۲ fɳʃʜ) (516)	0.017333333	0.032957712

ɻ tɑtsʜtsɑɒɬ ɟ ɑkɑʃ ɟ tʂɑʃɑtsʏɬ ɟ ɑkɑʃʷ 1, tʂQʟʜj ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0337 (584)	ʊ ɢɑdɟ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɾʃfɲ) lzɢɑdɟ tɑtsʜQ ʊ ɢQɑɑdz ʔ ɢQʟ) (584)	0.124222222	0.25792992
						0703 (54)	ɪ ɟ ɑʌ/Qʃ ɾʃtɕj ɑz(3,4- ɪ ɟ ɑʌtʃ ɾʃtɕj ɑʑ) (54)	0.000000231	0.0000004943
						1325 (609)	ʌ tstɑɑɜQɑz ʜj ɢɾʃʜ (ʃ ɟ jlsQɑɑQɑz) (609)	0.002888889	0.005015304
						2754 (10)	ɸ ɑʥQɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ɟ tɕj fɳɟ jlsj ɑʌQʉ / (ʊ ɢɑdɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɕj ʜj ɑz ɑz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ɟ tɕj fɳɟ jlsj ɑʌQʉ); ʈ Gɦʃɔtstɑɾʃlsj ɑz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.065	0.134696736
0262	1.8	0.3	0.21	0.0148441	24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsQ(IV) ʜɾʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsQ ʜɾʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.0196	0.148749706
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsQ tsʕfɳʃʜ) (6)	0.003185	0.024171827
						0328 (583)	ʊ ɢɑdɟ tɑtsʜ (ʉ Qɻ Q, ʊ ɢɑdɟ tɑtsʜ ɯj tɑɑz ʔ) (583)	0.00225	0.017006445
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑQʜɾʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑzɢɾʃʜtɑɾʃʜ fɲj tɑɑɑɾʃɲʃsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑɾʃɲʃsʳ ʔ ɢQʟ, ʉ ɟ tɑQ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.003	0.020861239
						0337 (584)	ʊ ɢɑdɟ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɾʃfɲ) lzɢɑdɟ tɑtsʜQ ʊ ɢQɑɑdz ʔ ɢQʟ) (584)	0.0215	0.163261872
						0703 (54)	ɪ ɟ ɑʌ/Qʃ ɾʃtɕj ɑz(3,4- ɪ ɟ ɑʌtʃ ɾʃtɕj ɑʑ) (54)	0.00000004	0.000000312
						1325 (609)	ʌ tstɑɑɜQɑz ʜj ɢɾʃʜ (ʃ ɟ jlsQɑɑQɑz) (609)	0.0005	0.003174536
						2754 (10)	ɸ ɑʥQɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ɟ tɕj fɳɟ jlsj ɑʌQʉ / (ʊ ɢɑdɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɕj ʜj ɑz ɑz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ɟ tɕj fɳɟ jlsj ɑʌQʉ); ʈ Gɦʃɔtstɑɾʃlsj ɑz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.01125	0.085258978
0263	1.8	0.3	0.21	0.014844	24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsQ(IV) ʜɾʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsQ ʜɾʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.0196	0.148749706
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsQ tsʕfɳʃʜ) (6)	0.003185	0.024171827

ɻ tɑtsʜtsɑɒɻʝɑʃʝ ʧtɑʃɑtsʏɻʝɑʃʷ 1, tɑΘʟʜʝɑʃ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0328 (583)	ʊ ɢɑʤʝtɑtsʜ (ʉ Θɻ Θ, ʊ ɢɑʤʝtɑtsʜ ʯʝtɑɑʒ ʔ) (583)	0.00225	0.017006445
						0330 (516)	ʉʝtɑΘʜɑʃtsϒɲɡʃʜ (ɸ ɑʒɢʃɑʜtɑʃʜ ɲʝtɑɑɑʃɲʃsʳ ʔ, ʉʝtɑɑɑʃɲʃsʳ ʔ ɢΘʟ, ʉʝtɑΘ(IV) tsϒɲɡʃʜ) (516)	0.003	0.020861239
						0337 (584)	ʊ ɢɑʤʝtɑtsʜ tsϒɲɡʃʜ (ʃ ϒɻʃɲ ʮɢɑʤʝtɑtsʜΘ, ʊ ɢΘɑɑʒ ʔ ɢΘʟ) (584)	0.0215	0.163261872
						0703 (54)	ɪʝɑʒ/Οʃʃɻʃtɑʝɑʒ(3,4-ɪʝɑʒtʃɻʃtɑʝɑʒ) (54)	0.00000004	0.000000312
						1325 (609)	ʌ tstɑʒΘɑʒ ʜʝɢɻʃʜ (ʃ ʝlsΘɑɑΘɑʒ) (609)	0.0005	0.003174536
						2754 (10)	ɸ ɑɑΘɑʒ ʉ 12-19 /ɔ tʃʝtɑʝɲʯlsʝ ɑɑΘʉ / (ʊ ɢɑʤʝɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑʝʜʝɑʒɑʒ ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃʝtɑʝɲʯlsʝ ɑɑΘʉ); ʧ Θɲfsɔtstɑʃlsʝɑʒ ʧ ɻ ϛ -265ɻ) (10)	0.01125	0.085258978
0264	1.8	0.3	0.21	0.014844	24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsΟ(IV) ʜɑʃtsϒɲɡʃʜ (ɸ ʟtslsΟ ʜɑʃtsϒɲɡʃʜ) (4)	0.0196	0.148749706
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsϒɲɡʃʜ (ɸ ʟtslsΟ tsϒɲɡʃʜ) (6)	0.003185	0.024171827
						0328 (583)	ʊ ɢɑʤʝtɑtsʜ (ʉ Θɻ Θ, ʊ ɢɑʤʝtɑtsʜ ʯʝtɑɑʒ ʔ) (583)	0.00225	0.017006445
						0330 (516)	ʉʝtɑΘʜɑʃtsϒɲɡʃʜ (ɸ ɑʒɢʃɑʜtɑʃʜ ɲʝtɑɑɑʃɲʃsʳ ʔ, ʉʝtɑɑɑʃɲʃsʳ ʔ ɢΘʟ, ʉʝtɑΘ(IV) tsϒɲɡʃʜ) (516)	0.003	0.020861239
						0337 (584)	ʊ ɢɑʤʝtɑtsʜ tsϒɲɡʃʜ (ʃ ϒɻʃɲ ʮɢɑʤʝtɑtsʜΘ, ʊ ɢΘɑɑʒ ʔ ɢΘʟ) (584)	0.0215	0.163261872
						0703 (54)	ɪʝɑʒ/Οʃʃɻʃtɑʝɑʒ(3,4-ɪʝɑʒtʃɻʃtɑʝɑʒ) (54)	0.00000004	0.000000312
						1325 (609)	ʌ tstɑʒΘɑʒ ʜʝɢɻʃʜ (ʃ ʝlsΘɑɑΘɑʒ) (609)	0.0005	0.003174536
						2754 (10)	ɸ ɑɑΘɑʒ ʉ 12-19 /ɔ tʃʝtɑʝɲʯlsʝ ɑɑΘʉ / (ʊ ɢɑʤʝɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑʝʜʝɑʒɑʒ ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃʝtɑʝɲʯlsʝ ɑɑΘʉ); ʧ Θɲfsɔtstɑʃlsʝɑʒ ʧ ɻ ϛ -265ɻ) (10)	0.01125	0.085258978

ɻ tɑtsʜtsɑzɹ ɟ ɑʃɑ[ɟ tʃtɑ[ɑtsʏɹ ɟ ɑʃɑ[ʷ 1, tɑʘʟʜɲ ɟ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0278	0.7	0.3	0.03	0.0021206	24.2	0301 (4)	ɸ ʟtsʃsʘ(IV) ʜɑ[tsʕfɳɡʃʜ (ɸ ʟtsʃsʘ ʜɑ[tsʕfɳɡʃʜ) (4)	0.01372	0.008711942
						0304 (6)	ɸ ʟtsʃs (II) tsʕfɳɡʃʜ (ɸ ʟtsʃsʘ tsʕfɳɡʃʜ) (6)	0.0022295	0.001415691
						0328 (583)	ʊ ɢɑɟɟtɑtsʜ (ʉ ʘɻ ʘ, ʊ ɢɑɟɟtɑtsʜ ʏɟɟtɑɑz ʔ) (583)	0.001575	0.00099603
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑʘʜɑ[tsʕfɳɡʃʜ (ɸ ɑzɢ[ʜtɑ[ʜ fɲɟtɑɑɑ[fɲʃsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑ[fɲʃsʳ ʔ ɢʘʟ, ʉ ɟ tɑʘ(IV) tsʕfɳɡʃʜ) (516)	0.0021	0.001221797
						0337 (584)	ʊ ɢɑɟɟtɑtsʜ tsʕfɳɡʃʜ (ʃ ʕɑ[fɲ ɮɢɑɟɟtɑtsʜʘ, ʊ ɢʘɮɑɑz ʔ ɢʘʟ) (584)	0.01505	0.009561888
						0703 (54)	ɹ ɟ ɑz./ʘʃʃɑ[tɑɟ ɑz(3,4- ɹ ɟ ɑz.tʃɑ[tɑɟ ɑz) (54)	0.000000028	0.0000000183
						1325 (609)	ʌ tstɑɑʒʘɑz ʜɟ ɢɑ[ʜ (ʃ ɟ lsʘɑɑʘɑz) (609)	0.00035	0.000185926
						2754 (10)	ɸ ɑzʕʘɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃɟ tɑɟ fɳɟɟ lsɟ ɑzʘʉ / (ʊ ɢɑɟɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑɟ ʜɟ ɑz ɑz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃɟ tɑɟ fɳɟɟ lsɟ ɑzʘʉ); ʈ ʘfɲʃɔtstɑ[lsɟ ɑz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.007875	0.00499343
0280	2	0.3	1.2	0.084823	24.2	0301 (4)	ɸ ʟtsʃsʘ(IV) ʜɑ[tsʕfɳɡʃʜ (ɸ ʟtsʃsʘ ʜɑ[tsʕfɳɡʃʜ) (4)	0.007404444	0.02196288
						0304 (6)	ɸ ʟtsʃs (II) tsʕfɳɡʃʜ (ɸ ʟtsʃsʘ tsʕfɳɡʃʜ) (6)	0.001203222	0.003568968
						0328 (583)	ʊ ɢɑɟɟtɑtsʜ (ʉ ʘɻ ʘ, ʊ ɢɑɟɟtɑtsʜ ʏɟɟtɑɑz ʔ) (583)	0.00085	0.002511
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑʘʜɑ[tsʕfɳɡʃʜ (ɸ ɑzɢ[ʜtɑ[ʜ fɲɟtɑɑɑ[fɲʃsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑ[fɲʃsʳ ʔ ɢʘʟ, ʉ ɟ tɑʘ(IV) tsʕfɳɡʃʜ) (516)	0.001133333	0.00308016
						0337 (584)	ʊ ɢɑɟɟtɑtsʜ tsʕfɳɡʃʜ (ʃ ʕɑ[fɲ ɮɢɑɟɟtɑtsʜʘ, ʊ ɢʘɮɑɑz ʔ ɢʘʟ) (584)	0.008122222	0.0241056
						0703 (54)	ɹ ɟ ɑz./ʘʃʃɑ[tɑɟ ɑz(3,4- ɹ ɟ ɑz.tʃɑ[tɑɟ ɑz) (54)	0.0000000151	0.0000000462

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ɟ ɑɑʃ ʧ tɑʃɑɑts ɻ ɟ ɑɑʃʷ 1, tɑOʟʜɟ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						1325 (609)	ʌ tstɑɑʒOɑz ʜɟ gʃʃʜ (ʃ ɟ ls Oɑɑz) (609)	0.000188889	0.00046872
						2754 (10)	ɸ ɑɑʕOɑz ʉ 12-19 /ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟ ls ɟ ɑɑʕOʉ / (ʊ gɑɑɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɑɟ ʜɟ ɑz ɑɑ ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟ ls ɟ ɑɑʕOʉ); ʅ Ofɲɔtstɑʃls ɟ ɑz ʅ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.00425	0.01258848
0290	2.5	0.3	5.24	0.3703938	24.2	0184 (513)	ʉ ɔɑʃɑɟ ɥ ɑʃ ɟ gts ɑɟ tstɑɑOɑɑʃɥ ɟ fɲʃɑʃ fɲsɟ ʜɑʃɑɟ ɑɑʃʷ /ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟ ls ɟ ɑɑʕO fɲɔɑʃɑɟ ɥ/ (513)	0.000533334	0.00000192
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲgʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲgʃʜ) (4)	0.001866666	0.00000672
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑOʜɑʃtsʕfɲgʃʜ (ɸ ɑɑʕɑʃʜtɑɑʃ fɲɟ tɑɑɑʃffɲsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑʃffɲsʳ ʔ ɢOʟ, ʉ ɟ tɑO(IV) tsʕfɲgʃʜ) (516)	0.001866666	0.00000384
						0337 (584)	ʊ gɑɑɟ tɑtsʜ tsʕfɲgʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮɑɑɑɟ tɑtsʜO ʊ gOɑɑz ʔ ɢOʟ) (584)	0.0024	0.00000864
						2902 (116)	˩ ʟɔɟʰ ɟ ɑɑz ɟ ʊOfɲsɑʃʊʳ (116)	0.0000033	0.00000001152
0291	20	0.35	1.03	0.0990976	24.2	0184 (513)	ʉ ɔɑʃɑɟ ɥ ɑʃ ɟ gts ɑɟ tstɑɑOɑɑʃɥ ɟ fɲʃɑʃ fɲsɟ ʜɑʃɑɟ ɑɑʃʷ /ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟ ls ɟ ɑɑʕO fɲɔɑʃɑɟ ɥ/ (513)	0.0001777778	0.0002176
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲgʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲgʃʜ) (4)	0.000622222	0.0007616
						0302 (5)	ɸ ʟtslsɑɑʕOʸ ʕɑʃfɲɑɑtslsO(5)	0.0003	0.000365731
						0316 (163)	˩ ɑʃʜtɑtsˉɑɑstɑɑʃʜ (ʉ tsɑɑʷɑɑʕOʸ ʕɑʃfɲɑɑtslsO ˩ tsʜtstɑtsʜ ˉɑɑstɑɑʃʜ) (163)	0.0000795	0.0000969188
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑOʜɑʃtsʕfɲgʃʜ (ɸ ɑɑʕɑʃʜtɑɑʃ fɲɟ tɑɑɑʃffɲsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑʃffɲsʳ ʔ ɢOʟ, ʉ ɟ tɑO(IV) tsʕfɲgʃʜ) (516)	0.000622222	0.0004352
						0337 (584)	ʊ gɑɑɟ tɑtsʜ tsʕfɲgʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɮɑɑɑɟ tɑtsʜO ʊ gOɑɑz ʔ ɢOʟ) (584)	0.0008	0.0009792
						2902 (116)	˩ ʟɔɟʰ ɟ ɑɑz ɟ ʊOfɲsɑʃʊʳ (116)	0.001066666	0.0013056
0293	6	0.3	1.11	0.0784613	24.2	0150 (876*)	˥ Otɑɑʃʔ gɑʃʜtɑtsʕfɲgʃʜ (˥ Otɑɑ ɟ ʜʕɑʃʔ, ʉ tsʜOʕOzfɲsɑʃɥ ɟ fɲʃOʸ) (876*)	0.0000131	0.000001597
						0302 (5)	ɸ ʟtslsɑɑʕOʸ ʕɑʃfɲɑɑtslsO(5)	0.0005	0.000609552

ɻ tɑtsʜtsɑɔɻȷ ɑɑʃȷ ʃɻtɑʃɑtsʏɻȷ ɑɑʃʷ 1, tɑƟʟʜȷ ɑɔ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0303 (32)	ɸ ɑɔʒɑʃ۲Ɑ (32)	0.0000492	0.00000599
						0316 (163)	ɻ ʃʜtɑs¬ɑstɑʃʜ (ʁ tscɔʷɑƵʸ ۲ʃfɲɸtslsƟ) ɻ tsʜtstɑtsʜ ¬ɑstɑʃʜ) (163)	0.000132	0.000160922
						0322 (517) 0602 (64) 0621 (349)	ʁ ȷ tɑɑƵʸ ۲ʃfɲɸtslsƟ(517) ɹ ȷ ɑƵtsɑz(64) ʃ ȷ lsʃɑɑȷ ɑƵtsɑz(349)	0.0000267 0.000246 0.0000811	0.000003255 0.0002999 0.000009886
						0906 (546)	σ ȷ lstɑƆ¬ɑstɑɔȷ lsƟɑz(υ ɑɔȷ tɑtsʜ lsȷ lstɑƆ¬ɑstɑʃʜ, ʏ ȷ lsʳ tɑȷ ¬¬ɑstɑʃfɲsʳ ʔ ɮɑɔȷ tɑtsʜ) (546)	0.000493	0.000601018
						1061 (667)	۲ lsƟɑtsɑz(۲ lsʃɑɑsɔʳ ʔ fɲʃʃʃtɑls) (667)	0.00167	0.002035904
						1555 (586)	υ ۲ fɲɻfɲɸƵʸ ۲ʃfɲɸtslsƟ(۲ lsƟɑtsɔƟʸ ۲ʃfɲɸtslsƟ) (586)	0.000192	0.000234068
0294	6	0.3	1.44	0.1017876	24.2	0150 (876*)	ɬ Ɔstɑʃʔ ɑʃʃʜtɑs۲ fɲʃʃʜ (ɬ Ɔstɑ ȷ ʜ۲ʃʃʔ, ʁ tsʜƟ۲Ɔɻzfɲsʃʃɥȷ fɲ۲Ɔʸ) (876*)	0.0000006	0.0000007
						0302 (5)	ɸ ɹtslsɑƵʸ ۲ʃfɲɸtslsƟ(5)	0.0000083	0.00001012
						0316 (163)	ɻ ʃʜtɑs¬ɑstɑʃʜ (ʁ tscɔʷɑƵʸ ۲ʃfɲɸtslsƟ) ɻ tsʜtstɑtsʜ ¬ɑstɑʃʜ) (163)	0.000025	0.00003048
						0322 (517)	ʁ ȷ tɑɑƵʸ ۲ʃfɲɸtslsƟ(517)	0.00000003	0.00000004
0295	5	0.3	1.41	0.099667	24.2	0150 (876*)	ɬ Ɔstɑʃʔ ɑʃʃʜtɑs۲ fɲʃʃʜ (ɬ Ɔstɑ ȷ ʜ۲ʃʃʔ, ʁ tsʜƟ۲Ɔɻzfɲsʃʃɥȷ fɲ۲Ɔʸ) (876*)	0.0000262	0.00003194
						0302 (5)	ɸ ɹtslsɑƵʸ ۲ʃfɲɸtslsƟ(5)	0.001	0.001219104
						0303 (32)	ɸ ɑɔʒɑʃ۲Ɑ (32)	0.0000984	0.00011996
						0316 (163)	ɻ ʃʜtɑs¬ɑstɑʃʜ (ʁ tscɔʷɑƵʸ ۲ʃfɲɸtslsƟ) ɻ tsʜtstɑtsʜ ¬ɑstɑʃʜ) (163)	0.000264	0.000321843
						0322 (517)	ʁ ȷ tɑɑƵʸ ۲ʃfɲɸtslsƟ(517)	0.0000534	0.0000651
						0602 (64)	ɹ ȷ ɑƵtsɑz(64)	0.000492	0.000599799
						0621 (349)	ʃ ȷ lsʃɑɑȷ ɑƵtsɑz(349)	0.0001622	0.000197739
						0906 (546)	σ ȷ lstɑƆ¬ɑstɑɔȷ lsƟɑz(υ ɑɔȷ tɑtsʜ lsȷ lstɑƆ¬ɑstɑʃʜ, ʏ ȷ lsʳ tɑȷ ¬¬ɑstɑʃfɲsʳ ʔ ɮɑɔȷ tɑtsʜ) (546)	0.000986	0.001202037
						1061 (667)	۲ lsƟɑtsɑz(۲ lsʃɑɑsɔʳ ʔ fɲʃʃʃtɑls) (667)	0.00334	0.004071807
						1401 (470)	ɻ tɑtsʃƟɑz2-tsɑz(ɸ υȷ lstsɑɔȷ (470)	0.001274	0.001553138
						1555 (586)	υ ۲ fɲɻfɲɸƵʸ ۲ʃfɲɸtslsƟ(۲ lsƟɑtsɔƟʸ ۲ʃfɲɸtslsƟ) (586)	0.000384	0.000468136

ɻ tɑtsʜtsʂɑzɯ ȷ ɑʂ∫ȷ tʃtɑ∫ʂɑtsʏɯ ȷ ɑʂ∫ʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷɸtstɑɔOʂɑ∫ɯȷ fɲʂOʸ, fɲʂʜȷ tɔɯ Oʲ Oʸ ʜɔlztsϒɑ∫fɲ) ϒtɑȷ ɑʒʂɑ∫ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʂʒsls, ɯȷ ɑʒȷ ɑʂs, tʃʳ ɑz ɯȷ ɑʒȷ ɑʂɑʂɑɔts tʃtɑtsɑ∫ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɡɑʂ∫ɑʂ(; ɡɑʂ∫ɑʂ∫fɲʂʳ ʔ fɲʂzOʂȷ ɯ, ʜtsɑʒȷ ɑʂz ʔ ʰ ɑʂϒ, tʃȷ fɲʂϒ, ϒɑʂ∫ɑʂ(ȷ tɔ, ʟtsɑ(O) ϒtɑȷ ɑʒʂȷ ʂ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑ(Ozɔɑʂȷ ʔ ϒOʟɔϒɑfϒOʂɑ∫ɲ: ɑʒȷ fɲʂtstɑtsʏʜȷ ɑʂ∫ʔ) (494)	0.003339	0.0001502928
0296	20	0.4	6.36	0.7992212	24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷɸtstɑɔOʂɑ∫ɯȷ fɲʂOʸ, fɲʂʜȷ tɔɯ Oʲ Oʸ ʜɔlztsϒɑ∫fɲ) ϒtɑȷ ɑʒʂɑ∫ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʂʒsls, ɯȷ ɑʒȷ ɑʂs, tʃʳ ɑz ɯȷ ɑʒȷ ɑʂɑʂɑɔts tʃtɑtsɑ∫ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɡɑʂ∫ɑʂ(; ɡɑʂ∫ɑʂ∫fɲʂʳ ʔ fɲʂzOʂȷ ɯ, ʜtsɑʒȷ ɑʂz ʔ ʰ ɑʂϒ, tʃȷ fɲʂϒ, ϒɑʂ∫ɑʂ(ȷ tɔ, ʟtsɑ(O) ϒtɑȷ ɑʒʂȷ ʂ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑ(Ozɔɑʂȷ ʔ ϒOʟɔϒɑfϒOʂɑ∫ɲ: ɑʒȷ fɲʂtstɑtsʏʜȷ ɑʂ∫ʔ) (494)	0.0137422133	0.00040009
0300	12	0.6	5.25	1.4844025	24.2	0140 (330)	∫ ȷ ʜᴵ (II) fɲʐɑzʷ Oʂ/ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɯȷ ʂȷ ɑ(Oɑʒʜᴵ / (∫ ȷ ʜᴵ fɲȷ tɔɑʂϒɑ∫fɲʐO) (330)	0.01777	0.00768
						0330 (516)	ʉȷ tɔOʜɑ∫tsϒfɲg∫ʜ (ɸ ɑz2ɑ∫ʜtɔɑ∫ʜ fɲȷ tɔɑ∫ɑ∫fɲʂʳ ʔ, ʉȷ tɔɑ∫ɑ∫fɲʂʳ ʔ ɡO, ʉȷ tɔO(IV) tsϒfɲg∫ʜ) (516)	0.26843	12.5288
						2902 (116)	ɻ ʟɔȷ ʰ ȷ ɑzʂ ȷ ɯOfɲʂ∫ɯʳ (116)	0.000002266	0.0000768
						3152 (878*)	ɭ Oʂtɔ∫ʔ ɡɑ∫ʜtɔtsfɲʐʷ ɑ∫ʂ (ɭ Oʂtɔ∫ʷ ʙɑ∫fɲʐʷ ɑ∫ʂ, ɭ Oʂtɔ∫ʔ fɲʐʷ ɑ∫ʂ tsʜɑʂʟOʒʰ ȷ ɑzʂ ʔ) (878*)	0.01777	0.00233
0399	5	0.6	3.33	0.9415353	24.2	0123 (274)	ɾ ȷ ɑȷ ʟts (II, III) tsϒfɲg∫ʜʳ (ʜɑ∫ɾ ȷ ɑȷ ʟts ʂtɔ∫tsϒfɲg∫ʜ, ɾ ȷ ɑȷ ʟO ts ϒfɲg∫ʜ) /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɯȷ ʂȷ ɑ(O ʏȷ ȷ ɑȷ ʟts/ (274)	0.049086153	0.03090627

ɻ tɑtsʜtsɑzɤ ȷ ɑzʃ ʇf tɛɑ[ɑtsʏ ȷ ɑzʃ ʷ 1, tɛOʟʜȷ ɑzʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0143 (327)	ʃ Oʟɑɔ·ɑʟʑȷ ɥ ɑ[ȷ ɑts fɲʂȷ ʜɑ[ɑʑȷ ɑzʃʷ / ɔ ʇf ȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑzO·ɑʒOʟɑɔ·ɑʟzɻO(IV) tsʕfɲg[ʜ/ (327)	0.002091025	0.00165888
						0203 (647)	ʍtɑtsɑʒ/ɔ ʇf ȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑzO¬tɑtsɑʒ(VI) tsʕfɲg[ʜ/ (ʍtɑtsɑʒ ʰ ȷ fɲʂ[ɔ·ʟʑȷ ɑʂɑzʔ) (647)	0.002476944	0.000999
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɲg[ʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɲg[ʜ) (4)	0.00168075	0.0029403
						0337 (584)	ʊ ɑʟʑȷ tɑtsʜ tsʕfɲg[ʜ (ʃ ʕɑ[fɲ ɮɑʟʑȷ tɑtsʜO· ʊ ɑ·ʟɑɑzʔ ɑ·OɻL) (584)	0.00827925	0.0144837
						0342 (617)	ʌ lstɑtɑ[fɲʂʳ ȷ ɑ·OɻtstsʙtɛOɻɑzʔ ȷ fɲʂȷ ʜɑ[ʑȷ ɑzʃʷ /ɔ ʇf ȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑzO· ʷ lststɑ/ (617)	0.001828925	0.00113517
						0344 (615)	ʌ lstɑtɑ[ʜʳ ʑȷ tstɑɔ·ʟɑʃ[ʊȷ fɲʃ ɑ[ȷ ʇf ɑʂ¬ts tɛOfɲʂɔtstɑ[ɑʒʳ ȷ - (Oʟzʔ ɑʒ[ɑzʃʷ ʷ lstɑtɑ[ʜ, ʕOʟzʔ ʊ[ɑ[ʷ ʷ lstɑtɑ[ʜ, ɑzʃstɑ[ʷ ɑȷ ʕfɲʂʷ lstɑtɛOʟzʔ ɑʒ[ɑzʃs) (ʌ lstɑtɑ[ʜʳ ʑȷ tstɑɔ·ʟɑʃ[ʊȷ fɲʃ ɑ[ȷ ʇf ɑʂ¬ts tɛOfɲʂɔtstɑ[ɑʒʳ ȷ /ɔ ʇf ȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑzO· ʷ lstɑtɛ/) (615)	0.0006225	0.001089
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑʟʔ ʑȷ tstɑɔ·ʟɑʃ[ʊȷ fɲʃ Oʸ, fɲʂʜȷ tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɔʟztsʕ[ɑfɲ ʕtɑȷ ɑʒʃɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʟʒsls, ʊȷ ɑʒȷ ɑʟs, ʇf ʳ ɑʟʔ ʊȷ ɑʒȷ ɑʟsɑʟɑɔ·ts ʇf tɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔΘ- ɑ·ʟɑ[ɑzʃ ɑ·ʟɑ[ɑzʃfɲʂʳ ʔ fɲʟzʃʟʑȷ ʊ, ʜtsɑʒȷ ɑʟzʔ ʰ ɑzʃʕ, ʇf ȷ fɲʂʕ, ʕɑ[ɑzʃȷ tɛ, ʟtsɑzʃ) ʕtɑȷ ɑʒʃʟʑȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑzʃOɻɑɔ·ʟʑȷ ʔ ʕOʟC¬fɲʂOʟzʃʕ ɑ[¬ ɑʒȷ fɲʂtstɑtsɤ ʜȷ ɑzʃʔ) (494)	0.0007725	0.00109116
						2930 (1027*)	ɻ ʳ ɑʟʔ Oʙtɛ·ʟɑ[ɔɑzʃʸ (ʂ tstɛʟzɑʜ ʙȷ ɑʟʔ, ʃ tsɑʟsʕtstɛʟzɑʜ) (1027*)	0.0026	0.0011232

ɻ tɑtsʜtstɑzɥȷ ɑzʃȷ ʧtɑʃɑtsʏȷ ȷ ɑzʃʷ 1, tɑƟʟʜȷ ɑzʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0425	2	0.1	12.73	0.0999814	24.2	0150 (876*)	ɭ Ɵstɑʃʔ ɢʃɑʜtɑtsʕfɳʃʜ (ɭ Ɵstɑ ȷʜʕʃʔ, ɥtsʜOʕƟzfɲsʃˬȷfʕƟʸ) (876*)	0.0000096	0.0000117034
						0302 (5)	ɸʟtslsɑzƟʸ ʕʃfɳɹtslsO(5)	0.0001328	0.0001618972
						0316 (163)	ɻʃʜtɑtsˉɑɹstɑʃʜ (ɥtscɹʸɑzƟʸ ʕʃfɳɹtslsO) ɭ tsʜtstɑtsʜ ˉɑɹstɑʃʜ) (163)	0.0004	0.00048764
						0332 (1123*)	ʜʃɥȷtɑƟʜʃˉɑɹstɑʃʜ (ɥȷtɑʳ ˉɑɹstɑʃʜ) (1123*)	0.00000048	0.00000058517
0426	2	0.1	12.73	0.0999814	24.2	0150 (876*)	ɭ Ɵstɑʃʔ ɢʃɑʜtɑtsʕfɳʃʜ (ɭ Ɵstɑ ȷʜʕʃʔ, ɥtsʜOʕƟzfɲsʃˬȷfʕƟʸ) (876*)	0.0000131	0.0000159703
						0184 (513)	ɥɔʃɑɸȷɥʃ ɑȷɢts ɑɸȷstɑɢɹɑzʃˬȷfʕȷɑȷ fɲsȷʜʃɑɸɑzʔ /ɔ ʧȷtɑȷfɲȷȷlsȷ ɑzƟ fɲɔʃɑɸȷɥ/ (513)	0.00000222222	0.000004536
						0301 (4)	ɸʟtslsO(IV) ʜʃtsʕfɳʃʜ (ɸʟtslsO ʜʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.00000777778	0.000015876
						0302 (5)	ɸʟtslsɑzƟʸ ʕʃfɳɹtslsO(5)	0.0005	0.000609552
						0303 (32)	ɸȷɑɣɑʃɢƟɹ (32)	0.0000492	0.0000599799
						0316 (163)	ɻʃʜtɑtsˉɑɹstɑʃʜ (ɥtscɹʸɑzƟʸ ʕʃfɳɹtslsO) ɭ tsʜtstɑtsʜ ˉɑɹstɑʃʜ) (163)	0.000132	0.000160922
						0330 (516)	ɥȷtɑƟʜʃtsʕfɳʃʜ (ɸɑzʃʜtɑʃʜ fɲȷtɑɹɑʃfɲsʳ ʔ, ɥȷtɑɹɑʃfɲsʳ ʔ ɢƟʟ, ɥȷtɑƟ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.00000777778	0.000009072
						0332 (1123*)	ʜʃɥȷtɑƟʜʃˉɑɹstɑʃʜ (ɥȷtɑʳ ˉɑɹstɑʃʜ) (1123*)	0.0000267	0.0000325501
						0337 (584)	ʊ ɢɑɣtɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕʃfɲ ɮɢɑɣtɑtsʜO, ʊ ɢƟɹɑzʔ ɢƟʟ) (584)	0.00001	0.000020412
						0602 (64)	ɹȷɑɹtscz(64)	0.000246	0.0002999
						0621 (349)	ʃ ȷlsʃɑɹɑȷɑɹtscz(349)	0.0000811	0.0000988693
						0906 (546)	ʊȷlstɑƟˉɑɹstɑɣȷlsƟɹzʃ(ʊ ɢɑɣtɑtsʜ lsȷlstɑƟˉɑɹstɑʃʜ, ʏȷlsʳ tɑȷˉˉɑɹstɑʃfɲsʳ ʔ ɮɢɑɣtɑtsʜ) (546)	0.000493	0.000601018
						1061 (667)	ʕ lsƟɹtscz(ʕ lsʃɑɹtsɔʳ ʔ fɲʃʃɑʃtɑls) (667)	0.00167	0.002035904
						1401 (470)	ɻ tɑtsʃƟɹz2-tscz(ɸ ɥȷlstscɣ) (470)	0.000637	0.000776569
						1555 (586)	ʊ ʕfɳzfɳɹzƟʸ ʕʃfɳɹtslsO(ʕ lsƟɹtsɔƟʸ ʕʃfɳɹtslsO) (586)	0.000192	0.000234068
						2902 (116)	ɭ ʟɔȷʰ ȷɑɹzɹz ȷ ɥʃƟfɲsʃɥʳ (116)	0.0000133333	0.000027216

ɪ tɑtsʜtsdzɥȷ ȷ dɑʃȷ ʧtɑɾʃdtsʏɥȷ ȷ dɑʃʷ 1, tɑƟʟʜȷ dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0427	20	0.35	1.03	0.0990976	24.2	0150 (876*)	ɭ Ɵstɑʃʔ ɑɾʃʜtɑtsʕfɲʃʜ (ɭ Ɵstɑ ȷʜʕʃʔ, ʉtsʜOʕƟzfɲsʃˇɥȷ fɲʕOʸ) (876*)	0.0000131	0.0000159703
						0184 (513)	ʉɔʃdɸɥɥ ʃ ȷɑtsdɸtstɑƟdɑʃɥȷ fɲʕʃȷ fɲsȷʜʃdɸdɑʃʷ /ɔ ʧȷtɸfɲɥȷ lsȷ dƟ fɲɔʃdɸɥ ɥ/ (513)	0.00000444444	0.0000544
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.0001555556	0.0001904
						0302 (5)	ɸ ʟtslsdƵʸ ʕʃfɲdɑslsO(5)	0.0005	0.000609552
						0316 (163)	ɻʃʜtɑsˉdɑstɑʃʜ (ʉtscɑʸdƵʸ ʕʃfɲdɑslsO) ɭ tsʜtstɑsʜ ˉdɑstɑʃʜ) (163)	0.000132	0.000160922
						0322 (517)	ʉȷ tɑdƵʸ ʕʃfɲdɑslsO(517)	0.0000267	0.0000325501
						0330 (516)	ʉȷ tɑOʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ dƵʔʃʜtɑʃʜ fɲȷ tɑdƵʃfɲɸʳ ʔ, ʉȷ tɑdƵʃfɲɸʳ ʔ ɾƟL, ʉȷ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.0000888889	0.0001088
						0337 (584)	ʊ ɾdɸtɑsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕʃfɲ ɮɾdɸtɑsʜO ʊ ɾƟɑdƶ ʔ ɾƟL) (584)	0.0002	0.0002448
						0602 (64)	ɻ ȷ dƵtsdz(64)	0.000246	0.0002999
						0621 (349)	ʃ ȷ ɮʃdɸȷ dƵtsdz(349)	0.0000811	0.0000988693
						0906 (546)	ʊȷ ɮstɑƟˉdɑstɑdɸȷ ɮsƟdz(ʊ ɾdɸtɑsʜ ɮsȷ ɮstɑƟˉdɑstɑʃʜ, ʏȷ ɮsʳ tɑȷ ˉˉdɑstɑʃfɲɸʳ ʔ ɮɾdɸtɑsʜ) (546)	0.000493	0.000601018
						1061 (667)	ʕ ɮsƟdɑsdz(ʕ ɮsʃdɑsɔʳ ʔ fɲʃʃdʃtɑs) (667)	0.00167	0.002035904
						1401 (470)	ɪ tɑstʃƟdz2-tsdz(ɸ ʉȷ ɮstsdɸ) (470)	0.000637	0.000776569
						1555 (586)	ʊ ʕʜȷfɲdƵʸ ʕʃfɲdɑslsO(ʕ ɮsƟdɑsɔOʸ ʕʃfɲdɑslsO) (586)	0.000192	0.000234068
						2902 (116)	ɭ ʟɔȷʰ ȷ dƵdz ȷ ʉƟfɲɮʃʉʳ (116)	0.000266667	0.0003264
0428	2.5	0.1	1.5	0.011781	24.2	0150 (876*)	ɭ Ɵstɑʃʔ ɑɾʃʜtɑtsʕfɲʃʜ (ɭ Ɵstɑ ȷʜʕʃʔ, ʉtsʜOʕƟzfɲsʃˇɥȷ fɲʕOʸ) (876*)	0.00000168	0.0000020481
						0302 (5)	ɸ ʟtslsdƵʸ ʕʃfɲdɑslsO(5)	0.0000024	0.00000292584
						0316 (163)	ɻʃʜtɑsˉdɑstɑʃʜ (ʉtscɑʸdƵʸ ʕʃfɲdɑslsO) ɭ tsʜtstɑsʜ ˉdɑstɑʃʜ) (163)	0.0000944	0.000114834
						0322 (517)	ʉȷ tɑdƵʸ ʕʃfɲdɑslsO(517)	0.00000012	0.00000014629

ɻ tɑtsʜtsdzɻ ȷ dɑʃȷ ʧtɑɛ[dɑtsʏɻ ȷ dɑɻʷ 1, tɑΘʟʜȷ dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0429	2.5	0.4	1.73	0.2173982	24.2	0150 (876*)	ɭ Θstɑɛʃʔ ɠɛ[ʜtɑtsʕfɳʃʜ (ɭ Θstɛ ȷ ʜʕɛʃʔ, ʉ tsʜΟʕΘzfɳsɛʃɯȷ fɳʒΘʏ) (876*)	0.0000262	0.00003194
						0302 (5)	ɸ ʟtslsdzΘʏ ʕɛʃfɳdɑslsΟ(5)	0.001	0.001219104
						0303 (32)	ɸ dʒʤʃΘʕ (32)	0.0000984	0.00011996
						0316 (163)	ɻ ɛʃʜtɑtsˉdɑstɑɛʃʜ (ʉ tsdzʸ dzΘʏ ʕɛʃfɳdɑslsΟ) ɻ tsʜtstɑtsʜ ˉdɑstɑɛʃʜ) (163)	0.000264	0.000321843
						0322 (517)	ʉ ȷ tɑdzΘʏ ʕɛʃfɳdɑslsΟ(517)	0.0000534	0.0000651
						0602 (64)	ɹ ȷ dzɑtsdz(64)	0.000492	0.000599799
						0621 (349)	ʃ ȷ lsɛʃdɑsȷ dzɑtsdz(349)	0.0001622	0.000197739
						0906 (546)	σ ȷ lstɑΘˉdɑstɑdʒȷ lsΟdz(ʊ ɠdȷ tɑtsʜ lsȷ lstɑΘˉdɑstɑɛʃʜ, ʏ ȷ lsʳ tɑȷ ˉˉdɑstɑɛʃfɳsʳ ʔ lzɠdȷ tɑtsʜ) (546)	0.000986	0.001202037
						1061 (667)	ʕ lsΟdɑsdz(ʕ lsɛʃdɑsɔʳ ʔ fɳʃɛʃtɑls) (667)	0.00334	0.004071807
						1401 (470)	ɻ tɑtsʃΟdz2-tsdz(ɸ ʊȷ lstsdʒ) (470)	0.001274	0.001553138
						1555 (586)	ʊ ʕfɳzfɳdzΘʏ ʕɛʃfɳdɑslsΟ(ʕ lsΟdɑsɔΟʸ ʕɛʃfɳdɑslsΟ) (586)	0.000384	0.000468136
0430	2.5	0.4	1.73	0.2173982	24.2	0150 (876*)	ɭ Θstɑɛʃʔ ɠɛ[ʜtɑtsʕfɳʃʜ (ɭ Θstɛ ȷ ʜʕɛʃʔ, ʉ tsʜΟʕΘzfɳsɛʃɯȷ fɳʒΘʏ) (876*)	0.0000131	0.000001597
						0302 (5)	ɸ ʟtslsdzΘʏ ʕɛʃfɳdɑslsΟ(5)	0.0005	0.000609552
						0303 (32)	ɸ dʒʤʃΘʕ (32)	0.0000492	0.00000599
						0316 (163)	ɻ ɛʃʜtɑtsˉdɑstɑɛʃʜ (ʉ tsdzʸ dzΘʏ ʕɛʃfɳdɑslsΟ) ɻ tsʜtstɑtsʜ ˉdɑstɑɛʃʜ) (163)	0.00132	0.000160922
						0322 (517)	ʉ ȷ tɑdzΘʏ ʕɛʃfɳdɑslsΟ(517)	0.0000267	0.00000325
						0334 (519)	ʉ ȷ tɑslzɠdȷ tɑtsʜ (519)	0.001455	0.00118
						0602 (64)	ɹ ȷ dzɑtsdz(64)	0.000246	0.0002999
						0621 (349)	ʃ ȷ lsɛʃdɑsȷ dzɑtsdz(349)	0.0000811	0.00000988
						0906 (546)	σ ȷ lstɑΘˉdɑstɑdʒȷ lsΟdz(ʊ ɠdȷ tɑtsʜ lsȷ lstɑΘˉdɑstɑɛʃʜ, ʏ ȷ lsʳ tɑȷ ˉˉdɑstɑɛʃfɳsʳ ʔ lzɠdȷ tɑtsʜ) (546)	0.000493	0.000601018
						1061 (667)	ʕ lsΟdɑsdz(ʕ lsɛʃdɑsɔʳ ʔ fɳʃɛʃtɑls) 667) (	0.00167	0.002035904
						1401 (470)	ɻ tɑtsʃΟdz2-tsdz(ɸ ʊȷ lstsdʒ) (470)	0.000637	0.000776569
						1515 (171*)	2-ɹ tɑtsdʒȷ dzɑtsʔ dzΘʏ ʕɛʃfɳdɑslsΟ(ts- ɹ tɑtsdʒȷ dzɑtsʔ dzΘʏ ʕɛʃfɳdɑslsΟ) (171*)	0.000192	0.000234068

ɻ tɑtsʜtsɑʐɹ ɟ ɑʐʃ ʇʃ tɑɾʃɑtsʏɹ ɟ ɑʐɹʷ 1, tɑʘʟʜɟ ɑʐ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0431	6	0.3	1.44	0.1017876	24.2	0150 (876*)	ɭ Oʂtɑɾʃʔ ɑɾʃɾtɑtsʕfɲɡʃʜ (ɭ Oʂtɾ ɟ ʜʕɾʃʔ, ʉ tsʜOʕʘOʐfɲʂɾʃɹɡʃɹ fɲʕOʸ) (876*)	0.0000006	0.00000073
						0302 (5) 0316 (163)	ɸ ʟtsɭsɑʐʘʸ ʕɾʃfɲɡʐsɭsO(5) ɹɾʃʜtɑtsˉʐʂtɑɾʃʜ (ʉ tsɑʐʸɑʐʘʸ ʕɾʃfɲɡʐsɭsO) ɻ tsʜtstɑtsʜ ˉʐʂtɑɾʃʜ) (163)	0.0000083 0.000025	0.00001012 0.00003048
						0322 (517)	ʉ ɟ tɑɑʘʸ ʕɾʃfɲɡʐsɭsO(517)	0.00000003	0.00000004
0433	1.5	0.3	1.5	0.1060288	24.2	0184 (513)	ʉ ɔɾʃɑʐɥ ɥ ɾʃ ɟ ɑʂ ɑʐɥ tstɑɑʘɑɑʃɥ ɟ fʕɾʃɟ fɲʂɟ ʜɾʃɑʐɥ ɑɑɹʷ /ɔ tʃ ɟ tɾɟ fɲɟɹ lsɟ ɑʐʘ fʂɔɾʃɑʐɥ ɥ/ (513)	0.000177778	0.00000064
						0301 (4)	ɸ ʟtsɭsO(IV) ʜɾʃtsʕfɲɡʃʜ (ɸ ʟtsɭsO ʜɾʃtsʕfɲɡʃʜ) (4)	0.000622222	0.00000224
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑʘʜɾʃtsʕfɲɡʃʜ (ɸ ɑɑʔɾʃʜtɑɾʃʜ fɲɟ tɑɑɹʃfɲʂʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɹʃfɲʂʳ ʔ ɑʘL, ʉ ɟ tɑʘ(IV) tsʕfɲɡʃʜ) (516)	0.000622222	0.00000128
						0337 (584)	ʊ ɑɑɥ tɑtsʜ tsʕfɲɡʃʜ (ʃ ʕɾʃfɲ ɮɑɑɥ tɑtsʜO ʊ ɑʘɑɑz ʔ ɑʘL) (584)	0.0008	0.00000288
						2902 (116)	ɻ ʟɔɟʰ ɟ ɑɑz ɟ ʊʃʘfɲʂɾʃʊʳ (116)	0.001066667	0.00000384
0456	3	0.25	1.48	0.0726493	24.2	0123 (274)	ɾ ɟ ɑɥ ʟts (II, III) tsʕfɲɡʃʜʳ (ʜɾʃɾ ɟ ɑɥ ʟts lstɾʃtsʕfɲɡʃʜ, ɾ ɟ ɑɥ ʟʘ tsʕfɲɡʃʜ) /ɔ tʃ ɟ tɾɟ fɲɟɹ lsɟ ɑʐʘ ʏ ɟ ɑɥ ʟts/ (274)	0.0109	0.04309
						0143 (327)	ʃ ʘɑɑʘɑɥ ɥ ɾʃ ɟ ɑʂ fɲʂɟ ʜɾʃɑɥ ɑɑɹʷ / ɔ tʃ ɟ tɾɟ fɲɟɹ lsɟ ɑʐʘɑʒʘɑɑʘɑʐʃʘ(IV) tsʕfɲɡʃʜ/ (327)	0.000857	0.003379
						0301 (4)	ɸ ʟtsɭsO(IV) ʜɾʃtsʕfɲɡʃʜ (ɸ ʟtsɭsO ʜɾʃtsʕfɲɡʃʜ) (4)	0.00212	0.00837
						0337 (584)	ʊ ɑɑɥ tɑtsʜ tsʕfɲɡʃʜ (ʃ ʕɾʃfɲ ɮɑɑɥ tɑtsʜO ʊ ɑʘɑɑz ʔ ɑʘL) (584)	0.010458	0.04123
						0342 (617)	ʌ lstɾʃtɑɾʃʃɹʳ ɟ ɑʘʟtstsʙtɑʘʟɑɑz ɟ fɲʂɟ ʜɾʃɑɥ ɑɑɹʷ /ɔ tʃ ɟ tɾɟ fɲɟɹ lsɟ ɑʐʘ ʬ lstɾtɑ/ (617)	0.000731	0.0031

ɻ tɑtsʜtsɑzɤ ȷ ɑʐʃ ʧ tɑʃ ɑtsʏ ȷ ɑʐʃʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0344 (615)	ʌ lstɑtɑʃʜʳ ɑʑȷ tstɑɔOʂɑʃˬɥȷ fɲʕ ɑʃȷ ʧ ɑtsˉts tɑOɲʂɔ tstɑʃɑzʳ ȷ - (Oʂz ɑzʃɑʐʃʷ ᵂ lstɑtɑʃʜ, ʕOʂz ˬɥʃʷ ᵂ lstɑtɑʃʜ, ɑʐOstɑʃʷ ɔȷ ʕfɲʕᵂ lstɑtOʂz ɑzʃɑʐOls) (ʌ lstɑtɑʃʜʳ ɑʑȷ tstɑɔOʂɑʃˬɥȷ fɲʕ ɑʃȷ ʧ ɑtsˉts tɑOɲʂɔ tstɑʃɑzʳ ȷ /ɔ ʧ ȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑzO ᵂ lstɑtɑ/) (615)	0.000786	0.002883
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑʑȷ tstɑɔOʂɑʃˬɥȷ fɲʕOʸ, fɲʂʜȷ tɑɤ Oʸ Oʸ ʜɔlztsʕ ɑʃɲ ʕtɑȷ ɑʃʐʂɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʂʐsls, ˬɥȷ ɑʐȷ ɑʂs, ʧʳ ɑz ˬɥȷ ɑʐȷ ɑʂsɑʂɑtsɔʦ ʧ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔO- ɡɑzʃɑʐɔ) ɡɑʂʃɑʂɑʃfɲʂʳ ʔ fɲɥʐOʂȷ ɥ, ʜtsɑʐȷ ɑʂɑz ʔ ʰ ɑʐʕ, ʧ ȷ fɲʂʕ, ʕɑzʃɑʂɑʐȷ tɑ, ʟtsɑʐɔ) ʕtɑȷ ɑʐʂȷ ʟȷ ɑʐ ʟtsɑʐOzɡɑʂȷ ʔ ʕOʟCˉfɲʂOɑʐʃʕɑʃˉ ɑʐȷ fɲʂstɑtsɤ ʜȷ ɑʂʃʔ) (494)	0.000786	0.0031
0495	5.6	0.5	1.83	0.3593205	24.2	0334 (519)	ʉ ȷ tɑtslzɡɑʂȷ tɑtsʜ (519)	0.961312	15.15797
						1712 (302)	ʂ Oʂzʃʔ 0-ˬ lsʃɑzɥɑʃlsʃtsʕOɑʁtsɑʐOls (ʂ Oʂzʃʔ ʕfɲOʂstsɡ ɑʐOls ˬ lsʃɑzsɔʳ ʔ) (302)	0.0001291	0.000144
0496	5.6	0.5	1.83	0.3593197	24.2	0334 (519)	ʉ ȷ tɑtslzɡɑʂȷ tɑtsʜ (519)	0.961312	7.578984
						1049 (378)	4-ʃ ȷ lsʃɑz-2-ʧ ȷ ɑʂsOɑtsɑz(ʃ ȷ lsʃɑzʃʟtsʁlzlsʃɑʐʕOɑʁɔʃɑtsɑz) (378)	0.839455889	0.136658906
0497	6.4	0.5	1.83	0.3593197	24.2	0334 (519)	ʉ ȷ tɑtslzɡɑʂȷ tɑtsʜ (519)	0.961312	7.578984
0500	2.5	0.15	1.23	0.0217359	90	0150 (876*)	˥ Oɔtɑʃʔ ɡʃʜtɑtsʕfɲʧʜ (˥ Oɔtɔ ȷ ʜʕɔʃʔ, ʉ tsʜOʕOzfɲʂɔʃˬɥȷ fɲʕOʸ) (876*)	0.0000441	0.0000319406
						0302 (5)	ɸ ʟtslsɑzOʸ ʕɔʃfɲɥʂslsO(5)	0.001	0.001219104
						0303 (32)	ɸ ɑʐɑʂʃOʕ (32)	0.0000492	0.0000599799
						0316 (163)	ˌʃ ɔʃʜtɑtsˉɑʂstɑʃʜ (ʉ tsɑzʷ ɑzOʸ ʕɔʃfɲɥʂslsO˙ ˩ tsʜtstɑtsʜ ˉɑʂstɑʃʜ) (163)	0.000264	0.000321844
						0322 (517)	ʉ ȷ tɑɑzOʸ ʕɔʃfɲɥʂslsO(517)	0.0000534	0.0000651002
						0602 (64)	ɹ ȷ ɑzʉtsɑz(64)	0.000246	0.0002999
						0621 (349)	ʃ ȷ lsʃɑzɤ ȷ ɑzʉtsɑz(349)	0.0000811	0.0000988693

ɻ tɑtsʜtsɑɲɥ ȷ ɑɲɑʃȷ ʧtɑɕʃɑtsʏɥ ȷ ɑɲɑʃʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑɲ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0906 (546)	ʊ ȷ lstɑOT-ɑtstɑɑȷ lsOtɲ(ʊ ɑɑȷ tɑtsʜ lsȷ lstɑOT-ɑtstɑɕʃʜ, ʏ ȷ lsʳ tɑȷ ⊐⊐ɑtstɑɕʃfɲsʳ ʔ ɲzɑɑȷ tɑtsʜ) (546)	0.000493	0.000601018
						1061 (667)	ʕ lsOtɑsɑz(ʕ lsɕʃɑtsɔʳ ʔ fɲʃɕʃtɑls) (667)	0.00167	0.002035904
						1401 (470)	ɻ tɑtsʃOtɲ2-tsɑz(ɸ ʋȷ lstsɑȷ) (470)	0.000637	0.000776569
						1555 (586)	ʊ ʕ fɲɲfɲtɲOʸ ʕɕʃfɲtɲslsO(ʕ lsOtɑsɔOʸ ʕɕʃfɲtɲslsO) (586)	0.000192	0.000234068
0501	2.5	0.3	1.23	0.0869436	90	0184 (513)	ʉ ɔɕʃɑȷ ʋɕʃȷ ɑts ɑȷ tstɑɔOtɲɕʃʋȷ fɲʃɑʃȷ fɲsȷ ʜɕʃɑȷ ɑɕʃʷ /ɔ ʧȷ tɑȷ fɲȷȷ lsȷ ɑO ɲɔɕʃɑȷ ʋ/ (513)	0.00004444	0.0014016
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɕʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɕʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.004980556	0.1570646
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲʃʜ) (6)	0.000784	0.024726
						0330 (516)	ʉ ȷ tɑOʜɕʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɲɑʃɕʃʜtɑɕʃ fɲȷ tɑɑɲʃfɲsʳ ʔ, ʉ ȷ tɑɑɲʃfɲsʳ ʔ ɑOʟ, ʉ ȷ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.000088	0.0028032
						0337 (584)	ʊ ɑɑȷ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɕʃfɲ) ɲzɑɑȷ tɑtsʜO ʊ ɑOɑɑz ʔ ɑOʟ) (584)	0.0002	0.0063072
						2902 (116)	˩ ʟɔȷ ʰ ȷ ɑɑz ȷ ʋCfɲsɕʃʋʳ (116)	0.000266667	0.0084096
0502	2.5	0.3	1.23	0.0869436	90	0184 (513)	ʉ ɔɕʃɑȷ ʋɕʃȷ ɑts ɑȷ tstɑɔOtɲɕʃʋȷ fɲʃɑʃȷ fɲsȷ ʜɕʃɑȷ ɑɕʃʷ /ɔ ʧȷ tɑȷ fɲȷȷ lsȷ ɑO ɲɔɕʃɑȷ ʋ/ (513)	0.00004444	0.0014016
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɕʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɕʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.004980556	0.1570646
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲʃʜ) (6)	0.000784	0.024726
						0330 (516)	ʉ ȷ tɑOʜɕʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɲɑʃɕʃʜtɑɕʃ fɲȷ tɑɑɲʃfɲsʳ ʔ, ʉ ȷ tɑɑɲʃfɲsʳ ʔ ɑOʟ, ʉ ȷ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.00008888	0.0028032
						0337 (584)	ʊ ɑɑȷ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɕʃfɲ) ɲzɑɑȷ tɑtsʜO ʊ ɑOɑɑz ʔ ɑOʟ) (584)	0.0002	0.0063072
						2902 (116)	˩ ʟɔȷ ʰ ȷ ɑɑz ȷ ʋCfɲsɕʃʋʳ (116)	0.000266667	0.0084096

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ɟ ɑɑʃɟ tʃtɑʃɑɑtsʏɻ ɟ ɑɑʃʷ 1, tɑOʟʜɟ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0503	2.5	0.3	1.23	0.0869436	90	0184 (513)	ʁ ɔʃɑɑɟɥ ɥ ʃ ɻ ɑts ɑɟɥ tstɑɑOɑɑʃɥɻ fɲʃ ʃ ɻ fɲʃs ɻ ʜʃɑɟɥ ɑɑʃʷ /ɔ tʃ ɻ tɑɻ fɲɻɻ lsɻ ɑɑO fɲɔʃɑɟɥ ɥ/ (513)	0.00004444	0.014016
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.004980556	0.1570646
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲʃʜ) (6)	0.000784	0.024726
						0330 (516)	ʁ ɻ tɑOʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɑʃʃʃʜtɑʃʜ fɲɻ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ, ʁ ɻ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ ɑOʟ, ʁ ɻ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.00008888	0.0028032
						0337 (584)	ʊ ɑɑɥ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕʃfɲ ɻzɑɑɥ tɑtsʜO ʊ ɑOɑɑz ʔ ɑOʟ) (584)	0.0002	0.0063072
						2902 (116)	˩ ʟɔɻʰ ɟ ɑɑz ɟ ʊʃfɲsʃʊʳ (116)	0.000266667	0.0084096
0504	2.5	0.3	1.23	0.0869436	90	0184 (513)	ʁ ɔʃɑɑɟɥ ɥ ʃ ɻ ɑts ɑɟɥ tstɑɑOɑɑʃɥɻ fɲʃ ʃ ɻ fɲʃs ɻ ʜʃɑɟɥ ɑɑʃʷ /ɔ tʃ ɻ tɑɻ fɲɻɻ lsɻ ɑɑO fɲɔʃɑɟɥ ɥ/ (513)	0.00004444	0.0014016
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.000155556	0.0046056
						0330 (516)	ʁ ɻ tɑOʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɑʃʃʃʜtɑʃʜ fɲɻ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ, ʁ ɻ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ ɑOʟ, ʁ ɻ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.00008888	0.0028032
						0337 (584)	ʊ ɑɑɥ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕʃfɲ ɻzɑɑɥ tɑtsʜO ʊ ɑOɑɑz ʔ ɑOʟ) (584)	0.0002	0.0063072
						2902 (116)	˩ ʟɔɻʰ ɟ ɑɑz ɟ ʊʃfɲsʃʊʳ (116)	0.000266667	0.0084096
0505	2.5	0.3	1.23	0.0869436	90	0184 (513)	ʁ ɔʃɑɑɟɥ ɥ ʃ ɻ ɑts ɑɟɥ tstɑɑOɑɑʃɥɻ fɲʃ ʃ ɻ fɲʃs ɻ ʜʃɑɟɥ ɑɑʃʷ /ɔ tʃ ɻ tɑɻ fɲɻɻ lsɻ ɑɑO fɲɔʃɑɟɥ ɥ/ (513)	0.00004444	0.0014016
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.000155556	0.0049056
						0330 (516)	ʁ ɻ tɑOʜʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɑʃʃʃʜtɑʃʜ fɲɻ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ, ʁ ɻ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ ɑOʟ, ʁ ɻ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.00008888	0.0028032
						0337 (584)	ʊ ɑɑɥ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕʃfɲ ɻzɑɑɥ tɑtsʜO ʊ ɑOɑɑz ʔ ɑOʟ) (584)	0.0002	0.0063072
						2902 (116)	˩ ʟɔɻʰ ɟ ɑɑz ɟ ʊʃfɲsʃʊʳ (116)	0.000266667	0.0084096

ɻ tɑtsʜtsdzɤ ȷ dzʃȷ ʧtɑɔʃdɑtsʏɤ ȷ dzʃʷ 1, tɑOʟʜȷ dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0556	3.5	0.5	16.36	3.212286	120	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɳʃʜ) (4)	1.564444444	0.622835136
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɳʃʜ) (6)	0.254222222	0.10121071
						0328 (583)	ʊ ɑdȷ tɑsʜ (ʁ O›ɳ O› ʊ ɑdȷ tɑsʜ ʏȷ tɑdz ʔ) (583)	0.11	0.44825256
						0330 (516)	ʁ ȷ tɑOʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ dzɑʃɑʜtɑʃʜ fɲȷ tɑdɑʃfɲs ʳ ʔ, ʁ ȷ tɑdɑʃfɲs ʳ ʔ ɑOʟ, ʁ ȷ tɑO(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.366666667	0.143912664
						0337 (584)	ʊ ɑdȷ tɑsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ)	1.564444444	0.61339824
							ɮɑdȷ tɑsʜO› ʊ ɑOɑdz ʔ ɑOʟ) (584)		
						0703 (54)	ɹ ȷ dɑ/Oʧɑʃtɑȷ dz(3,4- ɹ ȷ dɑʧɑʃtɑȷ dz) (54)	0.00000342222	0.00000132117
						1325 (609)	ʌ tstɑdʒɑdz ʜȷ ɑʃʜ (ʃ ȷ lsOɑdɑdz) (609)	0.029333333	0.01179612
						2754 (10)	ɸ dɑOdz ʁ 12-19 /ɔ ʧȷ tɑȷ fɳȷ lsȷ dɑOʁ / (ʊ ɑdȷ ɔtsʜtstɑsʜʳ ʧtɑȷ ʜȷ dz dz ȷ ʁ 12-ʁ 19 (ɔ ʧȷ tɑȷ fɳȷ lsȷ dɑO›ʁ); ʈ Ofɲsɔtstɑʃlsȷ dz ʈɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.733333333	0.28310688
6221	3				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz dȷ tstɑɑOdɑʃɥȷ fɳʃO›, fɲsʜȷ tɔ›ɳ O› O› ʜɔlztsʕʃfɳ ʕtɑȷ dʒdɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Odʒsls, ɥȷ dʒȷ dɑs, ʧʳ dz ɥȷ dʒȷ dɑsdɑsɑts ʧtɑtsʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑdzʃdɑO) ɑdzʃdɑʃfɲs ʳ ʔ fɳdOdȷ ɥ, ʜtsdʒȷ dɑdz ʔ ʰ dɑO, ʧȷ fɲsʕ, ʕdzʃdɑȷ tɑ, ʟtsdO) ʕtɑȷ dʒdȷ ʟȷ dʒ ʟtsdOlzɑdȷ ʔ ʕOLO-fɲsOdzʃʕʃ ʃ dʒȷ fɲststɔs›ɳ ʜȷ dɑʃʔ) (494)	0.017453333	0.504
6222	2				24.2	0128 (635*)	ʂ Odz ɥʃʔ tsʕfɳʃʜ (ɭ ȷ ɑO› ȷ dO›ʸ ʃʟɔȷ fɲsʳ) (635*)	0.0000604444	0.00144
6223	2				24.2	0128 (635*)	ʂ Odz ɥʃʔ tsʕfɳʃʜ (ɭ ȷ ɑO› ȷ dO›ʸ ʃʟɔȷ fɲsʳ) (635*)	0.000123307	0.00576

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ȷ ɑɑʃȷ ʧ tɑɑʃɑɑtsɤɻ ȷ ɑɑʃʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6224	16.5				24.2	0128 (635*)	ʂ Oɑɑ ɯʃʔ tsʕfɲʃʜ (ʅ ȷ ɢO˒ ȷ ɑʗO˒ ʃʟɔȷ fɲsˡ) (635*	0.0000362396	0.002707099
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑɑ ɑȷ tstɑɢOɑʃɯȷ fɲʕO˒, fɲsʜȷ tɤɻ O˒ O˒ ʜɔɤtsʕʃfɲ ʕtɑȷ ɑʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʒsls, ɯȷ ɑʒȷ ɑɑs, ʧʳ ɑɑ ɯȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɢts ʧtɑtsʃʟɔtsʜfɲsɔΘ- ɢɑɑʃɑʗ) ɢɑɑʃɑɑʃfɲsʳ ʔ fɲɑOɑȷ ɯ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑ ʔ ʰ ɑɑ, ʧȷ fɲsʕ, ʕɑɑʃɑʗȷ tɢ, ʟtsɑʗ) ʕtɑȷ ɑʒɑȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑʗOɑɢɑȷ ʔ ʕOʟ˒fɲsOɑɑɲʃ ɑʃ˜ ɑʒȷ fɲsstɑtsɤɻ ʜȷ ɑɑʃʔ) (494)	0.024155712	1.804431686
6226	30				24.2	0317 (164)	ɻ ɑʃʜtɑtsɯʃOɑɑʃʜ (ʉ ɑʃɑɑʃɑɑ ɑʗO˒ ʕɑʃfɲɑtsls˒ ʃ ɤtɑO˒ ˌ ɑʃɑɑs ʔ ʕɑʃfɲɑtsls˒ ɑɑʃstɑʃɑɑ ʌ ɑʃOɑtsɔtsʜtstɑtsʜ) (164)	0.035847	1.130475
6257	2				24.2	0333 (518)	ʉ ȷ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʃ ɑʃɢʃɑʜtɑtsfɲɣɑɑ ʷ ɑʃʜ) (518)	0.0000289	0.000000269
						2754 (10)	ɸ ɑʗOɑɑ ʉ 12-19 /ɔ ʧȷ tɕȷ fɲɻȷ lsȷ ɑʗOʉ / (ʊ ɢɑȷ ɔtsʜtstɑtsʜ˒ ʧtɕȷ ʜȷ ɑɑ ɑɑ ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧȷ tɕȷ fɲɻȷ lsȷ ɑʗOʉ); ʃ Oɲɔtstɑʃlsȷ ɑɑ ʃ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.010283	0.0000958
6259	2				24.2	0333 (518)	ʉ ȷ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʃ ɑʃɢʃɑʜtɑtsfɲɣɑɑ ʷ ɑʃʜ) (518)	0.0000289	0.000000564
						2754 (10)	ɸ ɑʗOɑɑ ʉ 12-19 /ɔ ʧȷ tɕȷ fɲɻȷ lsȷ ɑʗOʉ / (ʊ ɢɑȷ ɔtsʜtstɑtsʜ˒ ʧtɕȷ ʜȷ ɑɑ ɑɑ ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧȷ tɕȷ fɲɻȷ lsȷ ɑʗOʉ); ʃ Oɲɔtstɑʃlsȷ ɑɑ ʃ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.010281	0.0002
6270	2				24.2	0333 (518)	ʉ ȷ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʃ ɑʃɢʃɑʜtɑtsfɲɣɑɑ ʷ ɑʃʜ) (518)	0.0000289	0.000000357

ɻ tɑtsʜtsɑzɤ ɟ ɑɑʃɟ tʃtɑɔ[ɑtsʏ ɟ ɑɑʃʷ 1, tɑƟʟʜj ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2754 (10)	ɸ ɑɑ£Ɔɑɑz ʁ 12-19 /ɔ tʃ ɟ tɑj fɲ ɟ ls j ɑɑƵƆʁ / (ʊ ɠɑɑj ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɑj ʜj ɑz ɑz ɟ ʁ 12-ʁ 19 (ɔ tʃ ɟ tɑj fɲ ɟ ls j ɑɑƵƆʁ); [Ɔɲɲɔtstɑɔ[ls j ɑz [ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.010294	0.000127
6271	2				24.2	0333 (518)	ʁ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ ([ɔ[ɠɔ[ʜtɑtsfɲƴɑɑz ʷ ɠ ɔ[ʜ) (518)	0.0000289	0.000000357
						2754 (10)	ɸ ɑɑ£Ɔɑɑz ʁ 12-19 /ɔ tʃ ɟ tɑj fɲ ɟ ls j ɑɑƵƆʁ / (ʊ ɠɑɑj ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɑj ʜj ɑz ɑz ɟ ʁ 12-ʁ 19 (ɔ tʃ ɟ tɑj fɲ ɟ ls j ɑɑƵƆʁ); [Ɔɲɲɔtstɑɔ[ls j ɑz [ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.010294	0.000127
6272	2				24.2	0333 (518)	ʁ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ ([ɔ[ɠɔ[ʜtɑtsfɲƴɑɑz ʷ ɠ ɔ[ʜ) (518)	0.0000289	0.000000357
						2754 (10)	ɸ ɑɑ£Ɔɑɑz ʁ 12-19 /ɔ tʃ ɟ tɑj fɲ ɟ ls j ɑɑƵƆʁ / (ʊ ɠɑɑj ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɑj ʜj ɑz ɑz ɟ ʁ 12-ʁ 19 (ɔ tʃ ɟ tɑj fɲ ɟ ls j ɑɑƵƆʁ); [Ɔɲɲɔtstɑɔ[ls j ɑz [ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.010294	0.000127
6282	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑɟ tstɑɠƆɑɑ[ʊ ɟ fɲ£Ɔʸ, fɲsʜj tɔʏ Ɔʰ Ɔʸ ʜɔ ɻtsʕ[ɠ fɲ) ʕtɑj ɑƵɑɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɔɑƴsls, ʊ ɟ ɑj ɑɑs, tʃʳ ɑz ʊ ɟ ɑj ɑɑsɑɑsɠts tʃ tɑtsɔ[ʟɔtsʜfɲɲɔƟ- ɠɑz[ɑƵ: ɠɑz[ɑɑ[fɲɲsʳ ʔ fɲɲƵƆɑɟ ʊ, ʜtsɑj ɑɑz ʔ ʰ ɑƵ£, tʃ ɟ fɲsʕ, ʕɑz[ɑ£ ɟ tɔ, ʟtsɑƵƆ) ʕtɑj ɑƵɑɟ ʟ ɟ ɑƵ, ʟtsɑƵƆɻɠɑɟ ʔ ʕƟʟƠfɲɲƟɑɑɲ ɠ[ɔɟ fɲststɑtsʏ ʜj ɑɑ[ʔ) (494)	0.61506	1.12534272
6286	2				24.2	0123 (274)	ɾ ɟ ɑɟ ʟts (II, III) tsʕfɲɠ[ʜʳ (ʜɔ[ɾ ɟ ɑɟ ʟts lstɔ[tsʕfɲɠ[ʜ, ɾ ɟ ɑɟ ʟƟ tsʕfɲɠ[ʜ) /ɔ tʃ ɟ tɑj fɲ ɟ ls j ɑƵ ʏ ɟ ɑɟ ʟts/ (274)	0.044885498	0.02909187

ɻ tɑtsʜtsɑzɤ ȷ ɑʟʃȷ tʃtɑʃɑtsʏ ȷ ɑʟʃʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑzʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0143 (327)	ʃ Oʟɑ:Oʟʐɥ ɥ ɑʃ ȷ ɑ:ts fɲʂȷ ʜɑʃɑʐɥ ɑʟʃʷ / ɔ tʃ ȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑʟ:OɑʐOʟɑ:ɥO(IV) tsʕfɲɡʃʜ/ (327)	0.002091025	0.00165888
						0203 (647)	ʍtɑtsɑʒ/ɔ tʃ ȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑʟ:O=tɑtsɑʒ(VI) tsʕfɲɡʃʜ/ (ʍtɑtsɑʒ ʰ ȷ fɲʂʃɔOʐɥ ɑʂsɑzʔ) (647)	0.002476944	0.000999
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲɡʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲɡʃʜ) (4)	0.00168075	0.0029403
						0337 (584)	ʊ ɑ:ʐɥ tɑtsʜ tsʕfɲɡʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ʅɑ:ɑ:ʐɥ tɑtsʜO; ʊ ɑ:Oʟɑzʔ ɑ:OʟȻ) (584)	0.00827925	0.0144837
						0342 (617)	ʌ lstɑtɑʃfɲʂʳ ȷ ɑ:OʟtstsʁtɑOʟɑzʔ ȷ fɲʂȷ ʜɑʃɑʐɥ ɑʟʃʷ /ɔ tʃ ȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑʟ:O ʷ lstɑtɑ:/ (617)	0.001828925	0.00113517
						0344 (615)	ʌ lstɑtɑʃʜʳ ʐɥ tstɑ:Oʟɑʃɥȷ fɲʃɑʃȷ tʃ ɑʟs=ts tɑ:Ofɲʂɔtstɑʃɑʒʳ ȷ - (Oʟʐ ɑʒʃɑʟɑʃʷ ʷ lstɑtɑʃʜ, ʕOʟʐ ɥʃɑʃʷ ʷ lstɑtɑʃʜ, ɑ:ʂstɑʃʷ ɑȷ ʕfɲɡʷ lstɑtɑ:Oʟʐ ɑʒʃɑʟɑ:ʂ) (ʌ lstɑtɑʃʜʳ ʐɥ tstɑ:Oʟɑʃɥȷ fɲʃɑʃȷ tʃ ɑʟs=ts tɑ:Ofɲʂɔtstɑʃɑʒʳ ȷ /ɔ tʃ ȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑʟ:O ʷ lstɑtɑ:/) (615)	0.000578925	0.0010277
						2908 (494)	ɻ ʳ ʐɥ ʐɥ tstɑ:Oʟɑʃɥȷ fɲʃOʸ, fɲʂʜȷ tɑʏ Oʰ Oʸ ʜɔʅtsʕʃʃɲ ʕtɑȷ ɑʒʃɑʟɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʟʐʂʂs, ɥȷ ɑʒȷ ɑʂs, tʃʳ ʐɥ ɥȷ ɑʒȷ ɑʂsɑʂɑ:ts tʃ tɑtsʃʟɔtsʜfɲʂɔΘ- ɑ:ʐɑʃɑʃ:) ɑ:ʐɑʃɑʟɑʃfɲʂʳ ʔ fɲʃ:Oʟʐɥ, ʜtsɑʒȷ ɑʟʐʔ ʰ ɑʃ:ʕ, tʃ ȷ fɲʂʕ, ʕɑʐɑʃɑʟȷ tɑ, ʟtsɑʃ:) ʕtɑȷ ɑʒʂʟȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑʃOʅɑ:ʐɥʔ ʕOʟC=fɲʂOʟʃʕɑʃ ɑʒȷ fɲʂstɑtsʏ ʜȷ ɑʟʃʔ) (494)	0.0007725	0.00108816
6288	2				24.2	0123 (274)	ʃ ȷ ʟȷ ʟts (II, III) tsʕfɲɡʃʜʳ (ʜɑʃʃ ȷ ʟȷ ʟts lstɑʃtsʕfɲɡʃʜ, ʃ ȷ ʟȷ ʟO tsʕfɲɡʃʜ) /ɔ tʃ ȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑʟ:O ʏ ȷ ʟȷ ʟts/ (274)	0.04292325	0.02595687

ɻ tɑtsʜtsɑzʏ ȷ ɑʞʃ ʇʃ tɑɕ[ɑtsʏ ȷ ɑʞ[ʷ 1, tɛOʟʜȷ ɑzʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0143 (327)	ʃ Oʞɑɕ Oʞɑʂ ɥ ɑ[ȷ ɑtɕs fɲʂȷ ʜɑ[ɑʂ ɑʞ[ʷ / ɔ ʇʃ ȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑʞ Oɑzɑ[ʂ Oʞɑɕ Oʞɑɻ O(IV) tsʕ fɯʃʜ/ (327)	0.002091025	0.00165888
						0203 (647)	ʍtɑtsɑʒ/ɔ ʇʃ ȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑʞ O-tɑtsɑʒ(VI) tsʕ fɯʃʜ/ (ʍtɑtsɑʒ ʰ ȷ fɲʂɑ[ɔ Oʞɑʂ ɑʞsɑzʔ) (647)	0.00230325	0.0007215
						0301 (4)	ɸ ɻtslsO(IV) ʜɑ[tsʕ fɯʃʜ (ɸ ɻtslsO ʜɑ[tsʕ fɯʃʜ) (4)	0.00168075	0.0029403
						0337 (584)	ʊ ɑʞʂȷ tɑtsʜ tsʕ fɯʃʜ (ʃ ʕɑ[fɲ ɮɑʞʂȷ tɑtsʜO ʊ ɑOʞɑzʔ ɑOɻ) (584)	0.00827925	0.0144837
						0342 (617)	ʌ lstɑtɑ[fɲʂʳ ȷ ɑOɻtstsʙ tɛOɻʞʔ ȷ fɲʂȷ ʜɑ[ʂȷ ɑʞ[ʷ /ɔ ʇʃ ȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑʞO ʷ lstɑtɛ/ (617)	0.001828925	0.00113517
						0344 (615)	ʌ lstɑtɑ[ʜʳ ʂȷ tstɑɑOʞɑ[ɯȷ fɲʃ ɑ[ȷ ʇʃ ʞʂ-ts tɛOfɲʂɔ tstɑ[ʂʳ ȷ - (Oʞʔ ʂʒ[ʞɑ[ʷ ʷ lstɑtɑ[ʜ, ʕOʞʔ ɯ[ɑ[ʷ ʷ lstɑtɑ[ʜ, ɑʞlstɑ[ʷ ɑȷ ʕ fɲɑʷ lstɑtɛOʞʔ ʂʒ[ʞɑlsls) (ʌ lstɑtɑ[ʜʳ ʂȷ tstɑɑOʞɑ[ɯȷ fɲʃ ɑ[ȷ ʇʃ ʞʂ-ts tɛOfɲʂɔ tstɑ[ʂʳ ȷ /ɔ ʇʃ ȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑʞO ʷ lstɑtɛ/) (615)	0.0006225	0.001089
						2908 (494)	ɻ ʳ ʞʔ ʂȷ tstɑɑOʞɑ[ɯȷ fɲʃ Oʸ, fɲʂʜȷ tɔʏ Oʲ Oʸ ʜɔʔtsʕ ɑ[fɲ ʕtɑȷ ʂʒʞɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʞʒsls, ɯȷ ʂȷ ɑʞs, ʇʃʳ ʞʔ ɯȷ ʂȷ ɑʞsɑʞsɑtsɑ ʇʃ tɑtsɑ[ɻɔtsʜfɲʂɔO- ɑʞɑ[ɑʞ) ɑʞɑ[ɑʞ[fɲʂʳ ʔ fɯʃOʞɯȷ ɥ, ʜtsɑȷ ɑʞʔ ʰ ɑʞʕ, ʇʃ ȷ fɲʂʕ, ʕɑʞ[ɑʞȷ tɛ, ɻtsɑʞ) ʕtɑȷ ʂʒʞɯȷ ɻȷ ʂʒ ɻtsɑʞOɮɑɕɑʞɯȷ ʔ ʕOɻɑ[fɲʂOʞɑʞʕ[ɑ[fɲɔtsʜtsɔtsʜtsɑʒ ɻ OʞʔO ʰ -ɻ ɮfɲʂʳ ɑʞɑtsȷ ɸ ʃ ç ɸ ʂ ɸ ɑʞʂʳ ɑʞOɑʞʒOfɲɔ ɑʞO ʇʃ ȷ tɑ[tsʜ 2021-2030 ɑɕ.		
6299	2				24.2	2902 (116)	ɻ ɻɔ ȷ ʰ ȷ ɑʞʔ ȷ ɥ fɲʂȷ ʃ ɥ[ʳ (116)	0.0032	0.0048
						2930 (1027*)	ɻ ʳ ʞʔ Oɮtɑ[ɔ ɑʞO ʸ (ʂ tstɑʔɑʜ ʙ ȷ ʞʔ ʔ, ʃ tsɑʂʕtstɑʔɑʜ) (1027*)	0.03027456	0.04541184

ɻ tɑtsʜtsdzɥ j dɑʃj ʃfɑɛ[dɑtsʏɥ j dɑ[ʷ 1, tɛOʟʜj dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6307	2				24.2	0123 (274)	ɾ ɟ dɟɻʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ɟ dɟɻʟts lstɛ[tsʕfɳʃʜ, ɾ ɟ dɟɻʟOtsʕfɳʃʜ) /ɔ tʃ j tɛj fɲɟɻ lsj dɑOʏɥ j dɟɻʟts/ (274)	0.035861111	0.4523664
						0143 (327)	ʃ OɑɛGdɟɥ ɥ q[ɟ ɑts fɳsj ʜɑ[dɟɻ dɑ[ʷ / ɔ tʃ j tɛj fɲɟɻ lsj dɑOdʒOɑɛGdɑɥ[O(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0.000527778	0.0066576
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɳʃʜ) (4)	0.017805556	0.2246064
						0337 (584)	ʊ ɢdɟɻtɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑ[fɲ ɮzɢdɟɻtɑtsʜO ʊ ɢOɑdz ʔ ɢOʟ) (584)	0.017611111	0.2221536
6308	2				24.2	0123 (274)	ɾ ɟ dɟɻʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ɟ dɟɻʟts lstɛ[tsʕfɳʃʜ, ɾ ɟ dɟɻʟOtsʕfɳʃʜ) /ɔ tʃ j tɛj fɲɟɻ lsj dɑOʏɥ j dɟɻʟts/ (274)	0.035861111	0.4523664
						0143 (327)	ʃ OɑɛGdɟɥ ɥ q[ɟ ɑts fɳsj ʜɑ[dɟɻ dɑ[ʷ / ɔ tʃ j tɛj fɲɟɻ lsj dɑOdʒOɑɛGdɑɥ[O(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0.000527778	0.0066576
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɳʃʜ) (4)	0.017805556	0.2246064
						0337 (584)	ʊ ɢdɟɻtɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑ[fɲ ɮzɢdɟɻtɑtsʜO ʊ ɢOɑdz ʔ ɢOʟ) (584)	0.017611111	0.2221536
6309	2				24.2	0123 (274)	ɾ ɟ dɟɻʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ɟ dɟɻʟts lstɛ[tsʕfɳʃʜ, ɾ ɟ dɟɻʟOtsʕfɳʃʜ) /ɔ tʃ j tɛj fɲɟɻ lsj dɑOʏɥ j dɟɻʟts/ (274)	0.035861111	0.4523664
						0143 (327)	ʃ OɑɛGdɟɥ ɥ q[ɟ ɑts fɳsj ʜɑ[dɟɻ dɑ[ʷ / ɔ tʃ j tɛj fɲɟɻ lsj dɑOdʒOɑɛGdɑɥ[O(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0.000527778	0.0066576
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɳʃʜ) (4)	0.017805556	0.2246064
						0337 (584)	ʊ ɢdɟɻtɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑ[fɲ ɮzɢdɟɻtɑtsʜO ʊ ɢOɑdz ʔ ɢOʟ) (584)	0.017611111	0.2221536

ɻ tɑtsʜtsɑɲɟ ɑɑʃɟ ʧtɑʃtsɑʒʜtsɑɲɟ ɑɑʃɟ 1, tɑOʟʜɟ ɑʒ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6310	2				24.2	0123 (274)	ɾ ɟ ɑɟ ʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜɑʃɾ ɟ ɑɟ ʟts lstɑʃtsʕfɳʃʜ, ɾ ɟ ɑɟ ʟO tsʕfɳʃʜ) /ɔ ʧɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɑʔOɲɟ ɟ ɑɟ ʟts/ (274)	0.035861111	0.4523664
						0143 (327)	ʃ OɑɑOɑɟ ɥ ɑˈ ɟ ɑts fɳsɟ ʜɑˈɑɟ ɑɑʷ / ɔ ʧɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɑʔOɑʒOɑɑOɑɻO(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0.000527778	0.0066576
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.017805556	0.2246064
						0337 (584)	ʊ ɑɑɟ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑˈfɲ lzɑɑɟ tɑtsʜO; ʊ ɑOɑɑzʔ ɑOʟ) (584)	0.017611111	0.2221536
6421	2				24.2	0123 (274)	ɾ ɟ ɑɟ ʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜɑʃɾ ɟ ɑɟ ʟts lstɑʃtsʕfɳʃʜ, ɾ ɟ ɑɟ ʟO tsʕfɳʃʜ) /ɔ ʧɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɑʔOɲɟ ɟ ɑɟ ʟts/ (274)	0.024467294	0.052992
						0143 (327)	ʃ OɑɑOɑɟ ɥ ɑˈ ɟ ɑts fɳsɟ ʜɑˈɑɟ ɑɑʷ / ɔ ʧɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɑʔOɑʒOɑɑOɑɻO(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0.003520206	0.008208
						0342 (617)	ʌ lstɑʃtsfɳʃʳ ɟ ɑOʟtstsʙtɑOʟzʔ ɟ fɳsɟ ʜɑˈɑɟ ɑɑʷ /ɔ ʧɟ tɑɟ fɲɟ lsɟ ɑʔO ʷ lstɑʃtɑ/ (617)	0.000995112	0.00216
6422	2				24.2	2902 (116)	˩ ʟɔɟʰ ɟ ɑɑʒʔ ɟ ʯCɳʃsˈʯʳ (116)	0.0042	0.0018144
						2930 (1027*)	ɻ ʳ ʒʔ OʙtɑOʟˈɑɔɑʔʸ (ʂ tstɑʒʔɑʜ ʙɟ ʒʔ ʔ, ʃ tsɑtsʕtstɑʒʔɑʜ) (1027*)	0.0026	0.0011223
6424	2				24.2	2902 (116)	˩ ʟɔɟʰ ɟ ɑɑʒʔ ɟ ʯCɳʃsˈʯʳ (116)	0.0096	0.0124416
						2930 (1027*)	ɻ ʳ ʒʔ OʙtɑOʟˈɑɔɑʔʸ (ʂ tstɑʒʔɑʜ ʙɟ ʒʔ ʔ, ʃ tsɑtsʕtstɑʒʔɑʜ) (1027*)	0.0064	0.0082944
6435	2				24.2	0337 (584)	ʊ ɑɑɟ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑˈfɲ lzɑɑɟ tɑtsʜO; ʊ ɑOɑɑzʔ ɑOʟ) (584)	0.000005	0.0000108
						0827 (646)	ʍɑtsɑ˗ lsˈɑɟ ʒʔɑ(˩ ˈɑɑˈɑʒʔɑtsɑ˗ɑtsɑˈɑʜ, ʕ lsˈɑɟ ʒʔɑtsɑˈɑʜ) (646)	0.00000216667	0.00000468

ɻ tɑtsʜtsdzɥ ʝ dɑʃʝ tʃtɑʃdɑtsʏ ʝ dɑʃʷ 1, tɑΘʟʜj dz2									
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
ɻ fɲʃtsdʒtsɑΘls ʝ dz dz ʝ ɥj ⊐Θɑf bɥɥΘfɲʃs ʕɑf									
0035	12	0.264	2.5	0.1368478	24.2	2735 (716*)	ʃ Θɑɲʃts dʒʃdɲɟtɑΘdz dtsʝ dɲɟʷ lsʷdtsʝ (ɔʝ tɑʝ lsʝ dɑdtsʝ , dʒΘˡ ɑʃdɑdtsʝ , ɥɑʃdɑʃdɑʜtɑtsɔtsʝ ɑʃ ʜtɑ) (716*)	0.0004365	0.000565263
						2902 (116)	ɻ lɔʝʰ ʝ dɑdz ʝ ɥΘfɲʃsʃɥʳ (116)	0.056	0.7048
						2930 (1027*)	ɻ ʳ dz Θʙtɑ Θlɑʃɔdɑ Θʸ (ʂ tstɑzdɑʜ ʙʝ dz ʔ, ʃ tsdtsʕtstɑzdɑʜ) (1027*)	0.0376	0.4842
0038	12	0.6	2.5	0.7068583	24.2	0123 (274)	ɾ ʝ dɲɟlts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ʝ dɲɟlts lstɑʃtsʕfɲʃʜ, ɾ ʝ dɲɟlΘ tsʕfɲʃʜ) /ɔ tʃʝ tɑʝ fɲɥj lsʝ dɑΘ ɤʝ dɲɟlts/ (274)	0.04346	0.30398
						0143 (327)	ʃ Θɑɑ Θdɲɟɥɥ ɑʃ ʝ ɑtsfɲtsʝ ʜɑʃdɲɟdɑʃʷ / ɔ tʃʝ tɑʝ fɲɥj lsʝ dɑΘdʒΘɑɑ Θdɑɥ Θ(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0.000852	0.005871
						0203 (647)	ʍtɑtsdʒ/ɔ tʃʝ tɑʝ fɲɥj lsʝ dɑΘ⊐tɑtsdʒ(VI) tsʕfɲʃʜ/ (ʍtɑtsdʒ ʰ ʝ fɲʃsʃɔΘdɲɟ dɑsdz ʔ) (647)	0.00043	0.000133
						0301 (4)	ɸ lstslsΘ(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ lstslsΘ ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.01811334	0.143889
						0330 (516)	ʉ ʝ tɑΘʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ dzɑʃɑʃʜtɑʃʜ fɲʝ tɑdɑʃfɲʃsʳ ʔ, ʉ ʝ tɑdɑʃfɲʃsʳ ʔ ɑΘL, ʉ ʝ tɑΘ(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.00000032	
						0337 (584)	ʊ ɑdɲɟtɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ) lzɑdɲɟtɑtsʜΘ ʊ ɑΘɑdz ʔ ɑΘL) (584)	0.01915883	0.156146
						0342 (617)	ʌ lststɑʃfɲʃsʳ ʝ ɑΘLtstsʙtɑΘLdz ʝ fɲʃsʝ ʜɑʃdɲɟdɑʃʷ /ɔ tʃʝ tɑʝ fɲɥj lsʝ dɑΘ ʷʷ lststɑ/ (617)	0.000115	0.001302
						0344 (615)	ʌ lststɑʃʜʳ dɲɟtstɑɑΘdɑʃɥj fɲʃɑʃj tʃdtsʕts tɑΘfɲʃɔtstɑʃdʒʳ ʝ - (ΘdzΘ dʒʃdɑʃʷ ʷʷ lststɑʃʜ, ʕΘdz ɥʃʷ ʷʷ lststɑʃʜ, dɑΘlstɑʃʷ ɑʝ ʕfɲʃɑʷ lststɑΘdz dʒʃdɑΘls) (ʌ lststɑʃʜʳ dɲɟtstɑɑΘdɑʃɥj fɲʃɑʃj tʃdtsʕts tɑΘfɲʃɔtstɑʃdʒʳ ʝ /ɔ tʃʝ tɑʝ fɲɥj lsʝ dɑΘ ʷʷ lststɑ/) (615)	0.0001116	0.001279

ɻ tɑtsʜtsʂɑɻ ȷ ɑʂʃȷ ʧ tɑɔ[ɑtsʏɻ ȷ ɑʂʃʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑʐ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2704 (60)	ɹ ȷ ɑʍɔ[ɑʐ(ɑȷ$_{ɯ}^{w}$ ʂ^{w}ɑtsʔ, ɑʒOʍtsfɲȷ tɑɑʂ[fɲʂʳ ʔ) /ɔ ʧ ȷ tɑȷ fɲȷ[ȷ ʂȷ ɑʐOɻʐɔɑȷ tɑtsʜ/ (60)	0.075	0.0108
						2754 (10)	ɸ ɑʍOɑʐ. ʉ 12-19 /ɔ ʧ ȷ tɑȷ fɲȷ[ȷ ʂȷ ɑʍOʉ / (ʊ ɔɑȷ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɑȷ ʜȷ ɑʐ ɑʐ. ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ȷ tɑȷ fɲȷ[ȷ ʂȷ ɑʍOʉ); [Oɲʂɔtstɑ[ʂȷ ɑʐ [ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.00000783	
						2902 (116)	˩ ʟɔȷʰ ȷ ɑʍɑʐ. ȷ ʯOɲʂ[ʯʳ (116)	0.0132	0.01937
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑʐ ɑȷ$_{ɯ}$tstɑɔOʍ[ʯȷ fɲʂO^{y}, fɲʂʜȷ tɔɻ O^{y} O^{y} ʜɔɻʐtsʢ[ɑʧɲ ʢtɑȷ ɑʒʍ[^{w} ɔ %: 70-20 (^{h} Oɑʒʂsɬs, ʯȷ ɑʒȷ ɑʍs, ʧ^{r} ɑʐ ʯȷ ɑʒȷ ɑʍsɑtsɔtɬs ʧ tɑtsɔ[ʟɔtsʜfɲʂɔO- ɔɑʍ[ɑʍɔ; ɔɑʍ[ɑʍ[fɲʂʳ ʔ fɲɸʍOɑȷ ʯ, ʜtsɑʒȷ ɑʍɑʐ. ʔ ^{h} ɑʍʢ, ʧ ȷ fɲʂʢ, ʢɑʍ[ɑʍȷ tɔ, ʟtsɑʍO; ʢtɑȷ ɑʒʍɑȷ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑʍOɻʐɔɑȷ ʔ ʢOʟɔʧfɲʂOʍɻʧʢ[ɔ; ɑʒ ȷ fɲʂtstɑtsʏ ʜȷ ɑʍ[ʔ) (494)	0.000115	0.0013
						2930 (1027*)	ɻ ʳ ɑʐ Oɔ$_{ɯ}$tɑOʟ[ɔɑʍO^{y} (ʂ tstɑʐɑʍʜ ʙȷ ɑʐ ʔ, ʃ tsɑʍʂʢtstɑʐɑʍʜ) (1027*)	0.0122	0.017919
						2978 (1090*)	ɻ ʳ ɑʐ ʂtsɑʍʢts ɑ[ʟɑʒȷ ɑʐ ʯȷ ɑʍɑʍsɔtɬs tɑȷ ʟɑ[ɑʍsɔtsɔtɬs ɔʐɑʍʢOʍɑʍ[ʟOʂsOɑ[ʟ tsʂ[-tsʜtsɔ ʧ tsʜtsʰ ɔȷ ɑʍɑʐ. [tɑȷ ʟɑ[ɑʐ(1090*)	0.5326	0.215453
0231	9	0.35	2.09	0.201082	120	0214 (304)	ʂ Oʍʐɑʯɑʔ ʜɑ[ɔɔ[ʜtɑtsʢfɲɡ[ʜ (ɻ O^{y} ȷ ɑʍO^{y} ɑ[ʟɔȷ fɲʂʳ, ɻ ʐʰ tsɑʍʢO) (304)	0.06944	0.72065
						0301 (4)	ɸ ʟtsʂsO(IV) ʜɑ[tsʢfɲɡ[ʜ (ɸ ʟtsʂsO ʜɑ[tsʢfɲɡ[ʜ) (4)	0.05188	0.53844
						0316 (163)	ɻ ɑ[ʜtɑtsʃɑʍstɑ[ʜ (ʉ tsɑʐ^{w} ɑʍO^{y} ʢɑ[fɲɡʍsʂO ˩ tsʜtstɑtsʜ ʃɑʍstɑ[ʜ) (163)	0.01259	0.13066
						0330 (516)	ʉ ȷ tɑOʜɑ[tsʢfɲɡ[ʜ (ɸ ɑʒɔ[ʜtɑ[ʜ fɲȷ tɑɑʍ[fɲʂʳ ʔ, ʉ ȷ tɑɑʍ[fɲʂʳ ʔ ɔOʟ, ʉ ȷ tɑO(IV) tsʢfɲɡ[ʜ) (516)	0.023313	0.24193

ɻ tɑtsʜtsʂɑɻ ɟ ʂɑʃɟ ʧtɑɔʃʂɑtsʏɻ ɟ ʂɑʃʷ 1, tɑʘʟʜɻ ʂɑʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0337 (584)	ʊ ɠʂɑɟ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɔʃfɳ) ɮɔɠʂɑɟ tɑtsʜʘ ʊ ɠʘɑʂɑɮ ʔ ɠʘʟ) (584)	0.02274	0.23602
						0342 (617)	ʌ lstɑtɔʃfɲʂʳ ɟ ɠʘʟtstsʙ tɑʘʟʂɑɮ ɟ fɲʂɟ ʜɔʃʂɑɟ ʂɑʃʷ /ɔ ʧɟ tɑɟ fɲɟɟ lsɟ ʂɑʘ ʷʷ lstɑtɔ/ (617)	0.02623	0.2722
						2907 (493)	ɻ ʳ ʂɮ ʂɟ tstɑɔʘʂɑʃʰɟ fɲʕʘʸ, fɲʂʜɟ tɔʏ ʘʲ ʘʸ ʜɔɮtsʕɔʃfɳ ʕtɑɟ ʂʒʂɑʃʷ ɔ %: ʙtsʂɟ ɟ 70 (ʃʳ ɔʃʂʘfɳ) (493)	0.00416	0.04323
						2908 (494)	ɻ ʳ ʂɮ ʂɟ tstɑɔʘʂɑʃʰɟ fɲʕʘʸ, fɲʂʜɟ tɔʏ ʘʲ ʘʸ ʜɔɮtsʕɔʃfɳ ʕtɑɟ ʂʒʂɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ ʘʂʒsls, ɻɟ ʂɟ ʂɑʂ, ʧʃʳ ʂɮ ɻɟ ʂɟ ʂɑʂʂɑtsɔʕts ʧʃtɑtsɔʃʟɔtsʜfɲʂɔʘ- ɠʂɑʃɔʂʘ) ɠʂɑʃʂɑʃfɲʂʳ ʔ fɲʂʂʘʂɟ ɻ, ʜtsʂɟ ʂɑʂɮ ʔ ʰ ʂɮʘʕ, ʧɟ fɲʂʕ, ʕʂɑʃʂɑʕɟ tɔ, ʟtsʂɮʘ) ʕtɑɟ ʂʒʂɟ ʟɟ ʂʒ ʟtsʂɮʘʮɠʂɟ ʔ ʕʘʟɔʕʂɲɟ ʂʃ ʃ ʂɑʃʔ) (494)	0.04476	0.46449
0247	2	0.3	3.87	0.2735548	24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsʘ(IV) ʜʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsʘ ʜʃtsʕfɳʃʜ) (4)	1.067733333	0.46357033
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsʘtsʕfɳʃʜ) (6)	0.173506667	0.075330179
						0328 (583)	ʊ ɠʂɑɟ tɑtsʜ (ʉ ʘɥ ʘ) ʊ ɠʂɑɟ tɑtsʜ ɻɟ tɑʂɮ ʔ) (583)	0.095333333	0.03812256
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑʘʜʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʂɑɔʃʜtɑʃʜ fɲɟ tɑʂɑʃfɲʂʳ ʔ, ʉ ɟ tɑʂɑʃfɲʂʳ ʔ ɠʘʟ, ʉ ɟ tɑʘ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.190666667	0.077770022
						0337 (584)	ʊ ɠʂɑɟ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɔʃfɳ) ɮɔɠʂɑɟ tɑtsʜʘ ʊ ɠʘɑʂɑɮ ʔ ɠʘʟ) (584)	1.085333333	0.472719744
						0703 (54)	ɪ ɟ ʂɑ./ʘʧʃɔʧtɑɟ ʂɑ(3,4- ɪ ɟ ʂɑ.ʧʃɔʧtɑɟ ʂɑ) (54)	0.0000022	0.00000096
						1325 (609)	ʌ tstɑʒʘʂɑ ʜɟ ɠʃʜ (ʃ ɟ lsʘʂɑʘʂɑ) (609)	0.022	0.009149414

ɻ tɑtsʜtsɑzɤ ȷ ɑzʃ ʧ tɛɔʃɑtsɤ ȷ ɑzʃʷ 1, tɛOɻʜȷ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2754 (10)	ɸ ɑzϜOɑzˏ ʉ 12-19 /ɔ ʧ ȷ tɛȷ fɲ ȷ ʂ ȷ dzϜɑ ȷ ʂ ʉ / (ʊ ɢɑzȷ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɛȷ ʜȷ dzˏ dzˏ ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ȷ tɛȷ fɲ ȷ ʂ ȷ dzOʉ); ʈ Oɲʂɔtstɑʃʂȷ dzˏ ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.528	0.22873536
0249	1.3	0.3	0.44	0.0311018	120	0301 (4)	ɸ ɻtsʂOⅣ) ʜʃtsϜfɲʃʜ (ɸ ɻtsʂO ʜʃtsϜfɲʃʜ) (4)	0.043555556	0.021011155
						0304 (6)	ɸ ɻtsʂ (II) tsϜfɲʃʜ (ɸ ɻtsʂO tsϜfɲʃʜ) (6)	0.007077778	0.003414313
						0328 (583)	ʊ ɢɑzȷ tɛtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɢɑzȷ tɛtsʜ ɥȷ tɛɑzˏ ʔ) (583)	0.005	0.00240219
						0330 (516)	ʉ ȷ tɛOʜʃtsϜfɲʃʜ (ɸ ɑzɢʃʜtɛʃ fɲȷ tɛɑzϜfɲʂʳ ʔ, ʉ ȷ tɛɑzϜfɲʂʳ ʔ ɢOˏ, ʉ ȷ tɛO(Ⅳ) tsϜfɲʃʜ) (516)	0.006666667	0.002946686
						0337 (584)	ʊ ɢɑzȷ tɛtsʜ tsϜfɲʃʜ (ʃ ϒʃfɲ ɮɢɑzȷ tɛtsʜO, ʊ ɢOɑzˏ ʔ ɢOˏ) (584)	0.047777778	0.023061024
						0703 (54)	ɹ ȷ ɑzˏ/Oʧʃʃtɛȷ ɑz(3,4-ɹ ȷ ɑzˏʧʃʃtɛȷ ɑzȹ (54)	0.0000000888	0.0000000442
						1325 (609)	ʌ tstɑzȷ Oɑzˏ ʜȷ ɢʃʜ (ʃ ȷ ʂOɑzOɑzˏ) (609)	0.001111111	0.000448409
						2754 (10)	ɸ ɑzϜOɑzˏ ʉ 12-19 /ɔ ʧ ȷ tɛȷ fɲ ȷ ʂ ȷ dzϜɑ ȷ ʂ ʉ / (ʊ ɢɑzȷ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɛȷ ʜȷ dzˏ dzˏ ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ȷ tɛȷ fɲ ȷ ʂ ȷ dzOʉ); ʈ Oɲʂɔtstɑʃʂȷ dzˏ ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.025	0.012042979
0253	1.8	0.3	13.2	0.933053	120	0301 (4)	ɸ ɻtsʂOⅣ) ʜʃtsϜfɲʃʜ (ɸ ɻtsʂO ʜʃtsϜfɲʃʜ) (4)	0.177955556	0.33587136
						0304 (6)	ɸ ɻtsʂ (II) tsϜfɲʃʜ (ɸ ɻtsʂO tsϜfɲʃʜ) (6)	0.028917778	0.054579096
						0328 (583)	ʊ ɢɑzȷ tɛtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɢɑzȷ tɛtsʜ ɥȷ tɛɑzˏ ʔ) (583)	0.015888889	0.027621
						0337 (584)	ʊ ɢɑzȷ tɛtsʜ tsϜfɲʃʜ (ʃ ϒʃfɲ ɮɢɑzȷ tɛtsʜO, ʊ ɢOɑzˏ ʔ ɢOˏ) (584)	0.180888889	0.3425004
						0703 (54)	ɹ ȷ ɑzˏ/Oʧʃʃtɛȷ ɑz(3,4-ɹ ȷ ɑzˏʧʃʃtɛȷ ɑzȹ (54)	0.000000366	0.000000696

ɻ tɑtsʜtstɔzɻ j dzʃj ʧtɑʃdtsʏɻ j dzʃʷ 1, tɑʘʟʜj dzʔ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						1325 (609)	ʌ tstɑdʒʘdzʜj ɑʃʃʜ (ʃ ɟ ls ʘdzʘdz) (609)	0.003666667	0.00662904
						2754 (10)	ɸ dzʕʘdz ʉ 12-19 /ɔ ʧj tɑj fɳɻ ls j dzʘʉ / (ʊ ɑdzj ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧtɑj ʜj dz dz j ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧj tɑj fɳɻ ls j dzʘʉ); ţ ʘfɲɔtstɑʃls j dz ţ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.088	0.165726
0301	12	0.35	2.44	0.2347561	24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsʘ(IV) ʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsʘ ʜɑʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.000224	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsʘ tsʕfɳʃʜ) (6)	0.00004	*
						0328 (583)	ʊ ɑdzj tɑsʜ (ʉ ʘɻ ʘ ʊ ɑdzj tɑsʜ ɯj tɑdz ʔ) (583)	0.000011	*
						0330 (516)	ʉ j tɑʘʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ dzɑʃɑʃʜtɑʃʜ fɲj tɑdzɑʃfɲsʳ ʔ, ʉ j tɑdzɑʃfɲsʳ ʔ ɑʘʟ, ʉ j tɑʘ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.00005	*
						0337 (584)	ʊ ɑdzj tɑsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ lzɑdzj tɑsʜʘ ʊ ɑʘɑdz ʔ ɑʘʟ) (584)	0.00072	*
						2754 (10)	ɸ dzʕʘdz ʉ 12-19 /ɔ ʧj tɑj fɳɻ ls j dzʘʉ / (ʊ ɑdzj ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧtɑj ʜj dz dz j ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧj tɑj fɳɻ ls j dzʘʉ); ţ ʘfɲɔtstɑʃls j dz ţ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.0003378	*
0400	3.5	0.5	16.36	3.212286	120	0301 (4)	ɸ ʟtslsʘ(IV) ʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsʘ ʜɑʃtsʕfɳʃʜ) (4)	2.844444444	0.033247872
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsʘ tsʕfɳʃʜ) (6)	3.555555556	1.37147472
						0328 (583)	ʊ ɑdzj tɑsʜ (ʉ ʘɻ ʘ ʊ ɑdzj tɑsʜ ɯj tɑdz ʔ) (583)	0.2	0.078963696
						0330 (516)	ʉ j tɑʘʜɑʃtsʕfɳʃʜ (ɸ dzɑʃɑʃʜtɑʃʜ fɲj tɑdzɑʃfɲsʳ ʔ, ʉ j tɑdzɑʃfɲsʳ ʔ ɑʘʟ, ʉ j tɑʘ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.666666667	0.253515024
						0337 (584)	ʊ ɑdzj tɑsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ lzɑdzj tɑsʜʘ ʊ ɑʘɑdz ʔ ɑʘʟ) (584)	2.844444444	1.08055584
						0703 (54)	ɹ j dzʃ/ʘʧʃɑʧtɑj dz(3,4- ɹ j dzʃʧʃɑʧtɑj dzɸ (54)	0.00000622	0.00000232

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ɟ ɑɑʃ ɟ ʧtɛʃɑɑtsʏɻ ɟ ɑɑʃʷ 1, tɛOʟʜɟ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						1325 (609)	ʌ tstɑɑʒOɑz ʜɟ gɛʃʜ (ʃ ɟ ls Oɑɛɑz) (609)	0.053333333	0.02077992
						2754 (10)	ɸ ɑɛ Oɑz ʉ 12-19 /ɔ ʧɟ tɛɟ fɲɻ ls ɟ ɑz Oʉ / (ʊ gɑɑɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧtɛɟ ʜɟ ɑz ɑz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧɟ tɛɟ fɲɻ ls ɟ ɑz Oʉ); ɻ Gɲɔtstɑʃls ɟ ɑz ɻ ʂ -265ɻ) (10)	1.333333333	0.519498
0459	0.5	0.3	4.12	0.2912263	70	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.002802532	0.016193957
						0328 (583)	ʊ gɑɑɟ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ gɑɑɟ tɑtsʜ ʋɻ tɑɑz ʔ) (583)	0.00019749	0.0015357
						0330 (516)	ʉ ɟ tɛOʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑzɑʃɑʜtɑʃʜ fɲɟ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ gO, ʉ ɟ tɛO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.001354781	0.010534902
						0337 (584)	ʊ gɑɑɟ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɻzgɑɑɟ tɑtsʜO, ʊ gOɑɑz ʔ gO) (584)	0.009146256	0.071122106
0460	0.5	0.3	4.12	0.2912256	70	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.002802532	0.016193957
						0328 (583)	ʊ gɑɑɟ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ gɑɑɟ tɑtsʜ ʋɻ tɑɑz ʔ) (583)	0.00019749	0.0015357
						0330 (516)	ʉ ɟ tɛOʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑzɑʃɑʜtɑʃʜ fɲɟ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ gO, ʉ ɟ tɛO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.001354781	0.010534902
						0337 (584)	ʊ gɑɑɟ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɻzgɑɑɟ tɑtsʜO, ʊ gOɑɑz ʔ gO) (584)	0.009146256	0.071122106
0461	0.5	0.3	4.12	0.2912256	70	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.002802532	0.016193957
						0328 (583)	ʊ gɑɑɟ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ gɑɑɟ tɑtsʜ ʋɻ tɑɑz ʔ) (583)	0.00019749	0.0015357
						0330 (516)	ʉ ɟ tɛOʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑzɑʃɑʜtɑʃʜ fɲɟ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ gO, ʉ ɟ tɛO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.001354781	0.010534902
						0337 (584)	ʊ gɑɑɟ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ ɻzgɑɑɟ tɑtsʜO, ʊ gOɑɑz ʔ gO) (584)	0.009146256	0.071122106

ɻ tɑtsʜtsɑɒɻ j ɑɑʃ j ɻʃ tɑɕʃ ɑɑtsʏɻ j ɑɑʃʷ 1, tɑƟʟʜj ɑɒ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0462	0.5	0.3	4.12	0.2912256	70	0301 (4)	ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɕʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɕʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.002802532	0.016193957
						0328 (583)	ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ (ʉ Ɵɻ Ɵ, ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ ɯj tɑɑɒ ʔ) (583)	0.00019749	0.0015357
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑƟʜɕʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑɑɾɕʃʜtɑɕʃ fɲj tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ ɢƟʟ, ʉ ɟ tɑƟ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.001354781	0.010534902
						0337 (584)	ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɕʃfɲ ɮɢɑɟ tɑtsʜƟ, ʊ ɢƟɑɑɒ ʔ ɢƟʟ) (584)	0.009146256	0.071122106
0463	0.6	0.3	4.12	0.2912256	70	0301 (4)	ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɕʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɕʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.003198299	0.024871437
						0328 (583)	ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ (ʉ Ɵɻ Ɵ, ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ ɯj tɑɑɒ ʔ) (583)	0.0003033	0.0023586
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑƟʜɕʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑɑɾɕʃʜtɑɕʃ fɲj tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ ɢƟʟ, ʉ ɟ tɑƟ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.002080638	0.016179996
						0337 (584)	ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɕʃfɲ ɮɢɑɟ tɑtsʜƟ, ʊ ɢƟɑɑɒ ʔ ɢƟʟ) (584)	0.014046581	0.109232663
0464	0.6	0.3	4.12	0.2912256	70	0301 (4)	ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɕʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɕʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.003198299	0.024871437
						0328 (583)	ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ (ʉ Ɵɻ Ɵ, ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ ɯj tɑɑɒ ʔ) (583)	0.0003033	0.0023586
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑƟʜɕʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ɑɑɾɕʃʜtɑɕʃ fɲj tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑɑʃfɲsʳ ʔ ɢƟʟ, ʉ ɟ tɑƟ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.002080638	0.016179996
						0337 (584)	ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɕʃfɲ ɮɢɑɟ tɑtsʜƟ, ʊ ɢƟɑɑɒ ʔ ɢƟʟ) (584)	0.014046581	0.109232663
0471	1.8	0.1	0.77	0.0060476	24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɕʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɕʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.063155556	0.0779328
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsƟ tsʕfɳʃʜ) (6)	0.010262778	0.01266408
						0328 (583)	ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ (ʉ Ɵɻ Ɵ, ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ ɯj tɑɑɒ ʔ) (583)	0.00725	0.00891

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ɟ ɑɑ∫ɟ ʧtɑ∫ɑɑtsʏɻ ɟ ɑɑ∫ʷ 1, tɑOʟʜɟ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0330 (516)	ʉ ɟ tɑO ʜ ɑ∫tsۦfɲg∫ʜ (ɸ ɑɑ ɑ∫ʜtɑ∫ʜ fɲɟ tɑɑ ɑ∫fɲs ʳ ʔ, ʉ ɟ tɑɑ ɑ∫fɲs ʳ ʔ ɢOʟ, ʉ ɟ tɑO(IV) tsۦfɲg∫ʜ) (516)	0.009666667	0.0109296
						0337 (584)	ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsۦfɲg∫ʜ (∫ ۦɑ∫fɲ ɻɑɢɑɟ tɑtsʜO ʊ ɢO ɑɑz ʔ ɢOʟ) (584)	0.069277778	0.085536
						1325 (609)	ʌ tstɑɑ ʒOɑz ʜɟ ɢɑ∫ʜ (∫ ɟ ls O ɑɑO ɑz) (609)	0.001611111	0.0016632
						2754 (10)	ɸ ɑɑ۴O ɑz ʉ 12-19 /ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟ ɻ ls ɟ ɑɑ۴O ʉ / (ʊ ɢɑɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɑɟ ʜɟ ɑz ɑz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟ ɻ ls ɟ ɑɑ۴O ʉ); ţ Ofɲs ɔtstɑ∫ls ɟ ɑz ţ ɻ ş -265ɻ) (10)	0.03625	0.0446688
0472	2.5	0.23	1.67	0.0693844	24.2	0123 (274)	ɾ ɟ ɑɟ ʟts (II, III) tsۦfɲg∫ʜʳ (ʜ ɑ∫ɾ ɟ ɑɟ ʟts lstɑ∫tsۦfɲg∫ʜ, ɾ ɟ ɑɟ ʟO tsۦfɲg∫ʜ) /ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟ ɻ ls ɟ ɑɑ۴O ʏ ɟ ɑɟ ʟts/ (274)	0.000301167	0.002085
						0143 (327)	∫ O ɑɑɢO ɑɟ ɥ ɑ∫ ɟ ɢts fɲs ɟ ʜ ɑ∫ɑɟ ɑɑ∫ʷ / ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟ ɻ ls ɟ ɑɑ۴O ɑʒO ɑɑɢO ɑz ɻO(IV) tsۦfɲg∫ʜ/ (327)	0.00002361	0.0001635
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜ ɑ∫tsۦfɲg∫ʜ (ɸ ʟtslsO ʜ ɑ∫tsۦfɲg∫ʜ) (4)	0.0000585	0.000405
						0337 (584)	ʊ ɢɑɟ tɑtsʜ tsۦfɲg∫ʜ (∫ ۦɑ∫fɲ ɻɑɢɑɟ tɑtsʜO ʊ ɢO ɑɑz ʔ ɢOʟ) (584)	0.000288167	0.001995
						0342 (617)	ʌ lststɑ∫fɲs ɟ ɢO ʟtstsʁtɑO ʟ ɑz ɟ fɲɟ ɻ ʜ ɑ∫ɑɟ ɑɑ∫ʷ /ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟ ɻ ls ɟ ɑɑ۴O ʷ lststɑ/ (617)	0.00002015	0.0001395
						0343 (616)	ʌ lststɑ∫ʜʳ ɑɟ tstɑɢO ɑɑ∫ʰɥɟ fɲ ɟ ɑɟ ˉtstɑtsʰ ts tɑOfɲs ɔtstɑ∫ɑʒ ɟ - (ɑ۴O lstɑ∫ʷ ʷ lststɑ∫ʜ, ɑ۴O lstɑ∫ʷ ɢɟ ۦfɲ ʷ lststɑ∫ʜ) (ʌ lststɑ∫ʜʳ ɑɟ tstɑɢO ɑɑ∫ʰɥɟ fɲ ɟ ɑɟ ˉtstɑtsʰ ts tɑOfɲs ɔtstɑ∫ʳ ɟ /ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟ ɻ ls ɟ ɑɑ۴O ʷ lststɑ/) (616)	0.000021666	0.00015

ɻ tɑtsʜtsʂɑzɤ ȷ ʂɑʃ ʧ tɑɕ[ɑtsɤ ȷ ʂɑʃʷ 1, tɑƟʟʜȷ ʂɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2908 (494)	ɻ ʳ ʂz ʂȷʷtstɑɕƟʂɑɕ[ɯȷ fɲʃƟʸ, fɲʂʜȷ tɑɤ Ɵʰ Ɵʸ ʜɔʅztsʕɕ[fɲ) ʕtɑʃ ʂʒʂɑɕ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵʂʒtsls, ɯȷ ʂʒȷ ʂʂs, ʧʳ ʂz ɯȷ ʂʒȷ ʂʂsʂɑtsɕts ʧɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʂɔƟ- ɕʂɑɕ[ʂɑƵ) ɕʂɑɕ[ʂɑɕ[fɲʂʳ ʔ fɲʂƵƟʂȷɯ, ʜtsʂʒȷ ʂɑʂz ʔ ʰ ʂɑƵʕ, ʧȷ fɲʂʕ, ʕʂɑɕ[ʂɑƵȷ tɑ, ʟtsʂɑƵ) ʕtɑʃ ʂʒʂȷʷʟȷ ʂʒ, ʟtsʂɑƵƟʂɑɕʂȷʷ ʔ ʕƟʟƵ[ʂɑƵfɲʂƟʂɑʃɲɕ[ʔ ʂʂɑɕ[ʂɑƵ) (494)	0.000021666	0.00015
0473	3	0.15	1.57	0.0277442	24.2	0301 (4)	ɸ ʟtsʂƟ(IV) ʜɕ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtsʂƟ ʜɕ[tsʕfɲʃʜ) (4)	0.000059888	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsʂ (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtsʂƟ tsʕfɲʃʜ) (6)	0.000009731	*
						0328 (583)	ʊ ɕʂȷʷtɑsʜ (ʉ Ɵʸ Ɵ, ʊ ɕʂȷʷtɑsʜ ɯȷ tɑʂz ʔ) (583)	0.000003888	*
						0330 (516)	ʉ ȷ tɑƟʜɕ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ʂzɕ[ʜtɑ[ʜ fɲȷ tɑʂɑ[fɲʂʳ ʔ, ʉ ȷ tɑʂɑ[fɲʂʳ ʔ ɕƟʟ, ʉ ȷ tɑƟ(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.00001744	*
						0337 (584)	ʊ ɕʂȷʷtɑsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɕ[fɲ) ʅzɕʂȷʷtɑsʜƟ, ʊ ɕƟʂɑʂz ʔ ɕƟʟ) (584)	0.000190972	*
						2754 (10)	ɸ ʂƵƟʂz ʉ 12-19 /ɔ ʧȷ tɑȷ fɲȷɯ lsȷ ʂƵƟʉ / (ʊ ɕʂȷʷɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧtɑȷ ʜȷ ʂz ʂz ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧȷ tɑȷ fɲȷɯ lsȷ ʂƵƟʉ); ʅ Ɵɕfɲʂɔtsʂɑ[lsȷ ʂz ʅ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.00006416	*
0474	3	0.15	1.57	0.0277442	24.2	1061 (667)	ʕ lsƟʂɑsʂz(ʕ lsɕ[ʂɑsɔʳ ʔ fɲʃɕ[tɑls) (667)	0.019425	0.1998
						1317 (44)	ɸ ɯȷ lsƟʂz ʜȷ ɕɕ[ʜ (ʕ lsƟʂɑƵʂz, ʊ ʕfɲʅfɲʃz ʔ Ɵʂz ʜȷ ɕɕ[ʜ) (44)	0.0007	0.0072
						1555 (586)	ʊ ʕfɲʅfɲʃƵʸ ʕɕ[fɲʃɑtslsƟ(ʕ lsƟɑtsɔƟʸ ʕɕ[fɲʃɑtslsƟ) (586)	0.00175	0.018
						3721 (491)	ɻ ʳ ʂz ʂʒzɯʂƵƟʸ (491)	0.0007525	0.00774

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ȷ ɑɑʃ ʇʃ tɑʃɑɑtsʏɻ ȷ ɑɑʃʷ 1, tɑʘʟʜȷ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0475	3	0.15	1.57	0.0277442	24.2	1061 (667)	۲ lsʘɑtsɑz(۲ lsʃɑtsɔʳ ʔ fɲʃɑʃɑts) (667)	0.019425	0.0999
						1317 (44)	ɸ ʋȷ lsʘɑtz ʜȷ ɠʃʜ (۲ lsʘɑɑʘɑtz , ʊ ۲ fɲɻzfɲɑtz ʔ ʘɑtz ʜȷ ɠʃʜ) (44)	0.0007	0.0036
						1555 (586)	ʊ ۲ fɲɻzfɲɑɑʘʸ ۲ ɑʃfɲɑtsls ʘ(۲ lsʘɑtsɔʘʸ ۲ ɑʃfɲɑtsls ʘ) (586)	0.00175	0.009
						3721 (491)	ɻ ʳ ɑz ɑɻz ʋɑɑʘʸ (491)	0.0007525	0.00387
0476	4	0.2	3.72	0.1168672	24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑʘɑɑʃʋȷ fɲʃʘʸ, fɲʃʜȷ tɔʏʃ ʘʲ ʘʸ ʜɔlztsۂɑʃfɲ ۲ tɑȷ ɑɻɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ ʘɑɻɻsls, ʋȷ ɑɻȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʋȷ ɑɻȷ ɑɑsɑɑsɑts tʃ tɑtsɑʃlɔtsʜfɲʃɔʘ- ɠɑɑʃɑɑ: ɠɑɑʃɑɑʃfɲʃʳ ʔ fɲɑʃʘɑȷ ʋ, ʜtsɑȷ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ۲, tʃ ȷ fɲʃ۲, ۲ ɑɑʃɑɑ ȷ tɔ, lɑtsɑ: ۲ tɑȷ ɑɻɑȷ lȷ ɑɻ lɑtsɑʘlzɠɑȷ ʔ ۲ ʘlɠ ʃfɲʃɔɑɑʃ ۲ ɑʃ ɑȷ fɲʃtstɑtsʏɻ ʜȷ ɑɑʃ ʔ) (494)	0.02722815	0.284261886
0477	4	0.2	3.72	0.1168672	24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑʘɑɑʃʋȷ fɲʃʘʸ, fɲʃʜȷ tɔʏʃ ʘʲ ʘʸ ʜɔlztsۂɑʃfɲ ۲ tɑȷ ɑɻɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ ʘɑɻɻsls, ʋȷ ɑɻȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʋȷ ɑɻȷ ɑɑsɑɑsɑts tʃ tɑtsɑʃlɔtsʜfɲʃɔʘ- ɠɑɑʃɑɑ: ɠɑɑʃɑɑʃfɲʃʳ ʔ fɲɑʃʘɑȷ ʋ, ʜtsɑȷ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ۲, tʃ ȷ fɲʃ۲, ۲ ɑɑʃɑɑ ȷ tɔ, lɑtsɑ: ۲ tɑȷ ɑɻɑȷ lȷ ɑɻ lɑtsɑʘlzɠɑȷ ʔ ۲ ʘlɠ ʃfɲʃɔɑɑʃ ۲ ɑʃ ɑȷ fɲʃtstɑtsʏɻ ʜȷ ɑɑʃ ʔ) (494)	0.02722815	0.284261886
0478	4	0.2	3.72	0.1168672	24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑȷ tstɑʘɑɑʃʋȷ fɲʃʘʸ, fɲʃʜȷ tɔʏʃ ʘʲ ʘʸ ʜɔlztsۂɑʃfɲ ۲ tɑȷ ɑɻɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ ʘɑɻɻsls, ʋȷ ɑɻȷ ɑɑs, tʃʳ ɑz ʋȷ ɑɻȷ ɑɑsɑɑsɑts tʃ tɑtsɑʃlɔtsʜfɲʃɔʘ- ɠɑɑʃɑɑ: ɠɑɑʃɑɑʃfɲʃʳ ʔ fɲɑʃʘɑȷ ʋ, ʜtsɑȷ ɑɑz ʔ ʰ ɑɑ۲, tʃ ȷ fɲʃ۲, ۲ ɑɑʃɑɑ ȷ tɔ, lɑtsɑ: ۲ tɑȷ ɑɻɑȷ lȷ ɑɻ lɑtsɑʘlzɠɑȷ ʔ ۲ ʘlɠ ʃfɲʃɔɑɑʃ ۲ ɑʃ ɑȷ fɲʃtstɑtsʏɻ ʜȷ ɑɑʃ ʔ) (494)	0.02722815	0.284261886

ɻ tɑtsʜtsɑɒɥ ȷ dɑʃȷ tʃtɑ[ɑtsʏɥ ȷ dɑʃʷ 1, tɑOʟʜȷ dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0479	4	0.2	3.72	0.1168672	24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz dȷɻtstɑɑOdɑfɥȷ fɲʕOʸ, fɲsʜȷ tɑɔɥ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɑȷ ɑʒdɑfʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɻgsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ dz ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɑɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑ[ɑɑ; ɑɑɑ[ɑɑffɲsʳ ʔ fɲɑzOɑȷɻ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑɑʕ, tʃȷ fɲsʕ, ʕɑɑ[ɑɑ&ȷ tɑ, ʟtsɑɑ; ʕtɑȷ ɑʒʒɑȷɻ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑɑOlzɑɑɑȷɻ ʔ ʕOʟɑʕfɲsOɑɑɲɑʃ; ɑʒȷ fɲstɑtsɔɥ ʜȷ ɑɑ[ʔ) (494)	0.02722815	0.284261886
0480	4	0.2	3.72	0.1168672	24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dz dȷɻtstɑɑOdɑfɥȷ fɲʕOʸ, fɲsʜȷ tɑɔɥ Oʲ Oʸ ʜɔlztsʕɑʃfɲ ʕtɑȷ ɑʒdɑfʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑɻgsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑɑs, tʃʳ dz ɥȷ ɑʒȷ ɑɑsɑɑsɑɑts tʃtɑtsɑʃʟɔtsʜfɲsɔO- ɑɑɑ[ɑɑ; ɑɑɑ[ɑɑffɲsʳ ʔ fɲɑzOɑȷɻ, ʜtsɑʒȷ ɑɑɑz ʔ ʰ ɑɑɑʕ, tʃȷ fɲsʕ, ʕɑɑ[ɑɑ&ȷ tɑ, ʟtsɑɑ; ʕtɑȷ ɑʒʒɑȷɻ ʟȷ ɑʒ, ʟtsɑɑOlzɑɑɑȷɻ ʔ ʕOʟɑʕfɲsOɑɑɲɑʃ; ɑʒȷ fɲstɑtsɔɥ ʜȷ ɑɑ[ʔ) (494)	0.02722815	0.035287682
0492	3	0.15	1.57	0.0277442	24.2	1061 (667)	ʕ lsOɑɑsɑz(ʕ lsɑ[ɑɑsɔʳ ʔ fɲʃɑ[tɑls) (667)	0.049333333	0.38406
						1317 (44)	ɸ ɥȷ lsOɑz ʜȷ ɑɑ[ʜ (ʕ lsOɑɑOɑz , ʊ ʕ fɲzfɲɑz ʔ Oɑz ʜȷ ɑɑ[ʜ) (44)	0.001777778	0.01384
						1555 (586)	ʊ ʕ fɲzfɲɑzOʸ ʕɑ[fɲɑɑslsO(ʕ lsOɑɑsɔOʸ ʕɑ[fɲɑɑslsO) (586)	0.004444444	0.0346
						3721 (491)	ɻ ʳ dz dʒzɥɑ[ɑOʸ (491)	0.001911111	0.014878
6243	2				24.2	0333 (518)	ʉ ȷ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʃ ɑ[ɑɑ[ʜtɑtsfɲzɑzʷ ɑ[ʜ) (518)	0.0000289	0.0000012
						2754 (10)	ɸ dɑ&Oɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ dɑOʉ / (ʊ ɑdȷɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑȷ ʜȷ dz dz ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ dɑOʉ); ʃ Ofɲɔtstɑ[lsȷ dz ʃɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.010292	0.000427

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ɟ ɑɑʃ ʧ tɑɑ[ɑɑtsʏɻ ɟ ɑɑʃʷ 1, tɑOʟʜj ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6250	2				24.2	0333 (518)	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑ[ɑ[ʜtɑtsfɲʐɑɑʐʷ ɑ[ʜ) (518)	0.000042	0.0000000498
						2754 (10)	ɸ ɑɑʕOɑɑʐ ʉ 12-19 /ɔ ʧ ɟ tɑʝ fɲɻ lsʝ ɑɑOʉ / (ʊ ɑ[ɑʐʝɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɑʝ ʜj ɑɑʐ ɑɑʐ ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ɟ tɑʝ fɲɻ lsʝ ɑɑOʉ); ɻ Oɲʂɔtstɑ[lsʝ ɑɑʐ ɻ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.014936	0.0000177
6254	2				24.2	0333 (518)	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑ[ɑ[ʜtɑtsfɲʐɑɑʐʷ ɑ[ʜ) (518)	0.0000292	0.00000087
						2754 (10)	ɸ ɑɑʕOɑɑʐ ʉ 12-19 /ɔ ʧ ɟ tɑʝ fɲɻ lsʝ ɑɑOʉ / (ʊ ɑ[ɑʐʝɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɑʝ ʜj ɑɑʐ ɑɑʐ ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ɟ tɑʝ fɲɻ lsʝ ɑɑOʉ); ɻ Oɲʂɔtstɑ[lsʝ ɑɑʐ ɻ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.010395	0.000309
6297	2				24.2	0123 (274)	ɾ ɟ ɑɑʝ ʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ɟ ɑɑʝ ʟts lstɑ[tsʕfɳʃʜ, ɾ ɟ ɑɑʝ ʟO tsʕfɳʃʜ) /ɔ ʧ ɟ tɑʝ fɲɻ lsʝ ɑɑO ʏ ɟ ɑɑʝ ʟts/ (274)	0.001043694	0.005146
						0143 (327)	ʃ Oɑɑ[Oɑɑʝ ɥ ɑ[ɟ ɑʦ fɲʂɻ ʜɑ[ɑɑʝ ɑɑʐʷ / ɔ ʧ ɟ tɑʝ fɲɻ lsʝ ɑɑOɑɑʒOɑɑ[Oɑɑʐ ʟO(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0.000068	0.0005806
						0203 (647)	ʍtɑtsɑʒ /ɔ ʧ ɟ tɑʝ fɲɻ lsʝ ɑɑO=tɑtsɑʒ (VI) tsʕfɳʃʜ/ (ʍtɑtsɑʒ ʰ ɟ fɲʂɑ[ɔOɑɑʝ ɑɑsɑɑʐ ʔ) (647)	0.000009	0.000004
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ[tsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ[tsʕfɳʃʜ) (4)	0.00010425	0.000648
						0337 (584)	ʊ ɑ[ɑʝ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɑ[fɲ ʐɑ[ɑʝ tɑtsʜO ʊ ɑ[Oɑɑʐ ʔ ɑ[Oʟ) (584)	0.000513528	0.003192
						0342 (617)	ʌ lststɑ[fɲʂʳ ɟ ɑ[OʟtstsʙtɑOʟɑɑʐ ɟ fɲʂɻ ʜɑ[ɑʝ ɑɑʐʷ /ɔ ʧ ɟ tɑʝ fɲɻ lsʝ ɑɑO ʷ lststɑ/ (617)	0.0000569	0.0003212

ɻ tɑtsʜtsɑzɤ ȷ ɑzʃ ʇʃtɑɔ[ɑtsʏ ȷ ɑzʃ[ʷ 1, tɑƟʟʜȷ ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0344 (615)	ʌ lstɑtɑ[ʜʳ ɑʑȷ tstɑɑƟʂɑfɹɥȷ fɲʃ ɑʃȷ ʇʃ ɑtsˉts tɑƟɲʂɔ tstɑ[ɑʒʳ ȷ - (Ɵʂɑz ɑʒ[ɑzɑ[ʷ ʷ lstɑtɑ[ʜ, ʕƟʂɑz ɹɥ[ɑ[ʷ ʷ lstɑtɑ[ʜ, ɑzƟlstɑ[ʷ ɑȷ ʕfɲƟʷ lstɑtɑƟʂɑz ɑʒ[ɑzƟls) (ʌ lstɑtɑ[ʜʳ ɑʑȷ tstɑɑƟʂɑfɹɥȷ fɲʃ ɑʃȷ ʇʃ ɑtsˉts tɑƟɲʂɔ tstɑ[ɑʒʳ ȷ /ɔ ʇʃȷ tɑʒ fɲɹɥȷ lsȷ ɑzƟ ʷ lstɑtɑ/) (615)	0.0000386	0.00024
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑz ɑʑȷ tstɑɑƟʂɑfɹɥȷ fɲʃ Ɵʸ, fɲʃʜȷ tɑɔɹ Ɵʸ Ɵʸ ʜɔʂztsʕɑ[fɲ ʕtɑʒ ɑʒʃɑzɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵɑʒʃsls, ɹɥȷ ɑʒȷ ɑʂs, ʇʃʳ ɑz ɹɥȷ ɑʒȷ ɑʂsɑtsɑɑʃts ʇʃtɑtsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔƟ- ɑɑzɑ[ɑzƟ) ɑɑzɑ[ɑzɑffɲʂʳ ʔ fɲɥzƟɑʑȷ ɹɥ, ʜtsɑʒȷ ɑzɑz ʔ ʰ ɑzƟʕ, ʇʃȷ fɲʂʕ, ʕɑzɑ[ɑzʕȷ tɑ, ʟtsɑzƟ) ʕtɑʒ ɑʒʃɑʑȷ ʟȷ ɑʒ ʟtsɑzƟʑɑɑʑȷ ʔ ʕƟʟCˉfɲʂƟɹzʕʃɑ[ˉ ɑʒȷ fɲʂtstɑtsɤ ʜȷ ɑzʃ[ʔ) (494)	0.0000386	0.00024
6298	2				24.2	0123 (274)	ɾ ȷ ɑʑȷ ʟts (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ȷ ɑʑȷ ʟts lstɑ[tsʕfɲʃʜ, ɾ ȷ ɑʑȷ ʟƟ tsʕfɲʃʜ) /ɔ ʇʃȷ tɑʒ fɲɹɥȷ lsȷ ɑzƟ ɤɹ ȷ ɑʑȷ ʟts/ (274)	0.035861111	0.1696374
						0143 (327)	ʃ ƟɑɑƟɑʑȷ ɹɥ ɑ[ȷ ɑɑtsɑ fɲɹsȷ ʜɑ[ɑʑȷ ɑzɑ[ʷ / ɔ ʇʃȷ tɑʒ fɲɹɥȷ lsȷ ɑzƟɑɔɑʒƟɑɑƟɑzɑ[Ɵ(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0.000527778	0.0024966
						0301 (4)	ɸ ʟtslsƟ(IV) ʜɑ[tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsƟ ʜɑ[tsʕfɲʃʜ) (4)	0.017805556	0.0842274
						0337 (584)	ʊ ɑɑʑȷ ɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑ[fɲ ɹzɑɑʑȷ ɑtsʜƟ, ʊ ɑƟɑɑzʔ ɑƟʟ) (584)	0.017611111	0.0833076
6358	2				24.2	0616 (203)	ɾ ɑ[ɑʒȷ lsɑ[ɑzɑȷ ɑzɑtsɑz(fɲɹʒȷ fɲ ts-, ɑʒ- , ʇʃ- ɑ[ʟtsɑʒȷ ɑtsɔ) (203)	0.01715	0.03087
						2750 (1149*)	ʉ tsɑz ɔȷ ɑzs ɑzʷ lsƟ(1149*)	0.00895	0.01612
6359	2				24.2	0616 (203)	ɾ ɑ[ɑʒȷ lsɑ[ɑzɑȷ ɑzɑtsɑz(fɲɹʒȷ fɲ ts-, ɑʒ- , ʇʃ- ɑ[ʟtsɑʒȷ ɑtsɔ) (203)	0.01527	0.022
						1042 (102)	ɹ ɹzlsƟɑz1-tsɑz(ɹ ɹzlsɑ[ɑzɔʳ ʔ fɲʃɑ[ɑtsls) (102)	0.01527	0.022

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ j ɑɑʃ j ʃϒtɛɑ∫ɑɑtsʏɻ j ɑɑʃʷ 1, tɛOʟʜj ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6450	2				24.2	2735 (716*)	∫ Oɦɲɑts ɑʒ∫ɑɑj tɛOɑɛ ɑɑsj ɑɑ ʷ ls ʷ ɑɑsj (ɔj tɛ ls j ɑɑɑtsj , ɑʒOᵘ ɑ∫ɑɑɑtsj , ʊɑ∫ɑɑ∫ɑʉtɑtsɔtsj ɑ∫ ʜtɛ.) (716*)	0.00102	0.00105
6451	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ∫tsϒfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ∫tsϒfɲʃʜ) (4)	0.00075576	0.010066257
						0328 (583)	ʊ ɕɑɑ j tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɕɑɑ j tɑtsʜ ʊj tɑɑɛ ʔ) (583)	0.00007167	0.0009546
						0330 (516)	ʉ j tɛOʜɑ∫tsϒfɲʃʜ (ɸ ɑɛɕɑ∫ʜtɛɑ∫ʜ fɲj tɑɑɑ[fɲʃsʳ ʔ, ʉ j tɑɑɑ[fɲʃsʳ ʔ ɕO, ʉ j tɛOʜ(IV) tsϒfɲʃʜ) (516)	0.000491656	0.006174
						0337 (584)	ʊ ɕɑɑ j tɑtsʜ tsϒfɲʃʜ (∫ ϒɑ∫fɲ ɮɛɕɑɑ j tɑtsʜO, ʊ ɕOɑɑɛ ʔ ɕO) (584)	0.003319217	0.044209913
6452	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ∫tsϒfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ∫tsϒfɲʃʜ) (4)	0.00076	0.0101
						0328 (583)	ʊ ɕɑɑ j tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɕɑɑ j tɑtsʜ ʊj tɑɑɛ ʔ) (583)	0.000072	0.00095
						0330 (516)	ʉ j tɛOʜɑ∫tsϒfɲʃʜ (ɸ ɑɛɕɑ∫ʜtɛɑ∫ʜ fɲj tɑɑɑ[fɲʃsʳ ʔ, ʉ j tɑɑɑ[fɲʃsʳ ʔ ɕO, ʉ j tɛOʜ(IV) tsϒfɲʃʜ) (516)	0.000492	0.0062
6453	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ∫tsϒfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ∫tsϒfɲʃʜ) (4)	0.00076	0.0101
						0328 (583)	ʊ ɕɑɑ j tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɕɑɑ j tɑtsʜ ʊj tɑɑɛ ʔ) (583)	0.000072	0.00095
						0330 (516)	ʉ j tɛOʜɑ∫tsϒfɲʃʜ (ɸ ɑɛɕɑ∫ʜtɛɑ∫ʜ fɲj tɑɑɑ[fɲʃsʳ ʔ, ʉ j tɑɑɑ[fɲʃsʳ ʔ ɕO, ʉ j tɛOʜ(IV) tsϒfɲʃʜ) (516)	0.000492	0.0062
6454	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑ∫tsϒfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑ∫tsϒfɲʃʜ) (4)	0.00076	0.0101
						0328 (583)	ʊ ɕɑɑ j tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɕɑɑ j tɑtsʜ ʊj tɑɑɛ ʔ) (583)	0.000072	0.00095
						0330 (516)	ʉ j tɛOʜɑ∫tsϒfɲʃʜ (ɸ ɑɛɕɑ∫ʜtɛɑ∫ʜ fɲj tɑɑɑ[fɲʃsʳ ʔ, ʉ j tɑɑɑ[fɲʃsʳ ʔ ɕO, ʉ j tɛOʜ(IV) tsϒfɲʃʜ) (516)	0.000492	0.0062

ɻ tɑtsʜtsdzɻ ȷ dɑʃȷ ʧtɑʃdɑtsʏɻ ȷ dɑʃʷ 1, tɑΘʟʜȷ dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6455	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsΟ(IV) ʜʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsΟ ʜʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.00076	0.0101
						0328 (583)	ʊ ɠdʑ tɑtsʜ (ʁ Θɻ Θ) ʊ ɠdʑ tɑtsʜ ɥȷ tɑdz ʔ) (583)	0.000072	0.00095
						0330 (516)	ʁ ȷ tɑΟʜʃtsʕfɳʃʜ (ɸ dzɠʃʜtɑʃʜ fɲȷ tɑdɑʃfɲʂʳ ʔ, ʁ ȷ tɑdɑʃfɲʂʳ ʔ ɠΘʟ, ʁ ȷ tɑΟ(IV) tsʕfɳʃʜ) (516)	0.000492	0.0062
6457	2				24.2	0123 (274)	ɾ ȷ dʑ ʟts (II, III) tsʕfɳʃʜʳ (ʜʃɾ ȷ dʑ ʟts lstɑʃtsʕfɳʃʜ, ɾ ȷ dʑ ʟΟ tsʕfɳʃʜ) /ɔ ʧȷ tɕȷ fɲɻȷ lsȷ dzΟɔɻ ȷ dʑ ʟts/ (274)	0.098033	0.44588
						0143 (327)	ʃ ΘɑɠΘdʑ ɥ ɖ ȷ ɠts fɲʂȷ ʜʃdʑ dɑʃʷ / ɔ ʧȷ tɕȷ fɲɻȷ lsȷ dzΟdʒΘɑɠΘdzɻΟ(IV) tsʕfɳʃʜ/ (327)	0.0027168	0.014612
						0301 (4)	ɸ ʟtslsΟ(IV) ʜʃtsʕfɳʃʜ (ɸ ʟtslsΟ ʜʃtsʕfɳʃʜ) (4)	0.0463465	0.19836
						0337 (584)	ʊ ɠdʑ tɑtsʜ tsʕfɳʃʜ (ʃ ʕɖfɲ ɮzɠdʑ tɑtsʜΟ ʊ ɠΘɑdz ʔ ɠΘʟ) (584)	0.231551111	0.99044
						0342 (617)	ʌ lststɑʃfɲʂʳ ȷ ɠΘʟtstsʁ tɑΘʟdz ȷ fɲʂȷ ʜʃdʑ dɑʃʷ /ɔ ʧȷ tɕȷ fɲɻȷ lsȷ dzΟ ʷʷ lststɑ/ (617)	0.00879	0.0068
						0344 (615)	ʌ lststɑʃʜʳ dʑ tstɑɠΘdɑʃuȷ fɲʕɖȷ ʧdzsⷀts tɑΘfɲʂɔtstɑʃdʒȷ ȷ - (ΘdzΘ dʒʃdɑʃʷ ʷʷ lststɑʃʜ, ʕΘdzΘ ɥʃʷ ʷʷ lststɑʃʜ, dzΟlstɑʃʷ ɠȷ ʕfɲʂʷ lststɑΘdzΘ dʒʃdzΟls) (ʌ lststɑʃʜʳ dʑ tstɑɠΘdɑʃuȷ fɲʕɖȷ ʧdzsⷀts tɑΘfɲʂɔtstɑʃdʒȷ ȷ /ɔ ʧȷ tɕȷ fɲɻȷ lsȷ dzΟ ʷʷ lststɑ/) (615)	0.00817	0.006324

ɻ tɑtsʜtsɑɲ ȷ ɑʃȷ ʃ tɑʃɑtsʏ ȷ ɑʃ ʷ 1, tɑΘʟʜȷ ɑʔ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑʔ ɑȷʂtsɑΘdɑʃɥȷ fɲʂΘʸ, fɲʂʜȷ tɑɲΘʰ Θʸ ʜɔlztsۯʃfɲ) ۯtɑʂ ɑʒdɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Θdʒtsls, ɥȷ ɑʒȷ ɑds, tʃʳ ɑʔ ɥȷ ɑʒȷ ɑdsɑtsɑts tʃtɑtsʃʟɔtsʜfɲʂɔΘ- ɑɑʃ[ɑʔ; ɑɑʃ[ɑʃfɲʂʳ ʔ fɲdΘɑȷɥ, ʜtsɑʒȷ ɑɑʔ ʔ ʰ ɑʔ, tʃȷ fɲʂ, ۯʃ[ɑʔ, tɑʂ ʟtsɑΘ; ۯtɑʂ ɑʒdȷʂʟȷ ɑʒ, ʟtsɑΘlzɑɑȷ ʔ ۯΘʟ⊐fɲʂΘdʃɑɲʃʃɑʃ ⊐ ɑʒȷ fɲtstɑtsɲ ʜȷ ɑʃ[ʔ) (494)	0.0091417	0.00824
6466	2				24.2	0333 (518)	ʉ ȷ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑʃ[ɑɑʃ[ʜtɑtsfɲlzɑʔ ʷ ʷ ɑʃʜ) (518)	0.0000289	0.000000447
						2754 (10)	ɸ ɑʔΘdʔ ʉ 12-19 /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑʔΘʉ / (ʊ ɑɑdȷɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɑȷ ʜȷ ɑʔ ɑʔ ȷ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑʔΘʉ); ɾ Θfɲʂɔtstɑ[lsȷ ɑʔ ɾ ɻ ۯ -265ɻ) (10)	0.01028	0.000159
6467	2				24.2	2936 (1039*)	ɻ ʳ ɑʔ ʜtɑȷ ɔȷ fɲdΘʸ (1039*)	0.778	1.342656
6468	2				24.2	0123 (274)	ɾ ȷ ɑdȷʟtʂ (II, III) tsۯfɲʃʜʳ (ʜɑ[ɾ ȷ ɑdȷʟtʂ lstɑ[tsۯfɲʃʜ, ɾ ȷ ɑdȷʟΘ tsۯfɲʃʜ) /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑʔΘɔɥȷ ɑdȷʟtʂ/ (274)	0.009660166	0.017847142
						0143 (327)	ʃ Θtɑɑɑdȷɥ ɥ ɑ[ȷ ɑtʂ fɲʂȷ ʜɑ[ɑdȷɑʃʷ / ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑʔΘɑɑdʒΘtɑɑɑdzɻΘ(IV) tsۯfɲʃʜ/ (327)	0.000742516	0.001387142
						0301 (4)	ɸ ʟtslsΘ(IV) ʜɑ[tsۯfɲʃʜ (ɸ ʟtslsΘ ʜɑ[tsۯfɲʃʜ) (4)	0.0018655	0.003447142
						0337 (584)	ʊ ɑɑdȷɥ tɑtsʜ tsۯfɲʃʜ (ʃ ۯɑ[ɑʔ lzɑɑdȷɥ tɑtsʜΘ ʊ ɑΘtɑɑdz ʔ ɑΘɻ) (584)	0.009241166	0.0171
						0342 (617)	ʌ lstɑtɑ[ɑʔ ʃʳ ȷ ɑΘɻtstsʙtɑΘɻdz ȷ fɲʂȷ ʜɑ[ɑdȷɥ ɑʔ ʷ /ɔ tʃȷ tɑȷ fɲɥȷ lsȷ ɑʔΘ ʷ ʷ lststɑ/ (617)	0.00062545	0.001168572

ɻ tɑtsʜtsɑʂɤ ɟ ʂɑʃɟ ʧʃtɛɑ[ɑtsʏ ɟ ʂɑʃʷ 1, tɛQʟʜɟ ʂz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0344 (615)	ʌ lstɛtɑʃʜʳ ʂɟ tstɑɑQʂɑfɳɳ ɟ fɲʃ ɑʃ ɟ ʧ ɑtsˉts tɛQfɲʂɔ tstɑɑʃɑʂʒʳ ɟ - (Qʂʐʷʷʷlstɛtɑʃʜ, ʕQʂʐ ɳɑʃʷ ʷʷlstɛtɑʃʜ, ʂzQlstɑʃʷ ɑɟ ʕfɲQʷʷlstɛtQʂʐ ʂʒɑʃʂzQls) (ʌ lstɛtɑʃʜʳ ʂɟ tstɑɑQʂɑfɳɳ ɟ fɲʃ ɑʃ ɟ ʧ ɑtsˉts tɛQfɲʂɔ tstɑɑʃɑʂʒʳ ɟ /ɔ ʧ ɟ tɛɟ fɲɳɟ lsɟ ʂz Qʷʷlstɛ/) (615)	0.000671666	0.001268572
						2908 (494)	ɻ ʳ ʂz ʂɟ tstɑɑQʂɑfɳɳ ɟ fɲʃ Qʸ, fɲʃʜɟ tɛɤ Qʸ Qʸ ʜɔlztsʕɑfɲ ʕtɛɟ ʂʒʂzɑfʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Qʂʒʃslsɳ ɟ ʂɟ ʃɲʃ ʂzs ʧʃʳ ʂz ɳɟ ʂɟ ʃ ʂzsʂzsɑtsɑcts ʧ tɑtsɑʃʟɔtsʜfɲʂɔQ- ɑʂzɑfʂz) ɑʂzɑfʂzɑfɲʂʳ ʔ fɲʃʂQʂɟ ɳ, ʜtsʂɟ ʂzʂz ʔ ʰ ʂzʂz, ʧ ɟ fɲʂʕ, ʕʂzɑfʂzɑʃ ɟ tɛ, ʟtsʂz) ʕtɛɟ ʂʒʂɟ ɟ ʟ ɟ ʂʒ ʟtsʂzQlzɑʂɟ ʔ ʕQʟɑˉfɲʂQʂzʕʃɑˉ ʂɟ fɲʂtɑtsɤ ʜɟ ɑʂɑʃʔ) (494)	0.000681666	0.001278572
6469	2				24.2	0123 (274)	ɾ ɟ ʂɟ ʟtsˉ (II, III) tsʕfɲʃʜʳ (ʜɑʃɾ ɟ ʂɟ ʟtsˉ lstɑʃtsʕfɲʃʜ, ɾ ɟ ʂɟ ʟQ tsʕfɲʃʜ) /ɔ ʧ ɟ tɛɟ fɲɳɟ lsɟ ʂz Qɤ ɟ ʂɟ ɑtsˉ ʃ ɑʃ ɟ ʂɟ ʟtsˉ) (274)	0.00805	0.00245
						0143 (327)	ʃ QɑɑɑQʂɟ ɳ ɑʃ ɟ ɑtsˉ fɲʂɟ ʜɑʃʂɟ ɑʂɑʃʷ / ɔ ʧ ɟ tɛɟ fɲɳɟ lsɟ ʂz QʂzQɑɑɑQʂɑɳQ(IV) tsʕfɲʃʜ/ (327)	0.0006	0.00015
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	0.01595	0.0049
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲʃʜ) (6)	0.018	0.00557
						0330 (516)	ʉ ɟ tɛOʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʂzɑʃɑʃʜtɛɑʃʜ fɲɟ tɛʂzɑfɲʂʳ ʔ, ʉ ɟ tɛʂzɑfɲʂʳ ʔ ɑQʟ, ʉ ɟ tɛO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.00036	0.00011
						0337 (584)	ʊ ɑʂzɟ tɛtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɑfɲ lzɑʂzɟ tɛtsʜO, ʊ ɑQɑʂzʔ ɑQʟ) (584)	0.2777	0.838295

ɻ tɑtsʜtsdzɥ ɟ dzʃ ɟ ʧ tɑɕ[dɑtsɤɥ ɟ dzʃʷ 1, tɑQʟʜj dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0342 (617)	ʌ lɑstɑɕ[fɲʃsʳ ɟ gQ·ʟtɑtsʁtɑQʟdz ɟ fɲʃsɟ ʜɕ[dɟ dzʃʷ /ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟɥ lsɟ dzQ ʬ lɑstɑ/ (617)	0.0006	0.00015
						0344 (615)	ʌ lɑstɑɕ[ʜʳ dɟ tɑɑQdzʃɥ fɲʃ ɕ[ɟ ʧ dɑs¬ts tɑQfɲʃɔ tɑɕ[dʒʃ ɟ - (Qdzʃdʒʃɕʃʷ ʬ lɑstɑɕ[ʜ, ʕQdzʃ ɥɕ[ʷ ʬ lɑstɑɕ[ʜ, dzQlɑɕ[ʷ gɟ ʕfɲʃʬ lɑstɑQdzʃ dʒʃdzQls) (ʌ lɑstɑɕ[ʜʳ dɟ tɑɑQdzʃɥ fɲʃ ɕ[ɟ ʧ dɑs¬ts tɑQfɲʃɔ tɑɕ[dʒʃ ɟ /ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟɥ lsɟ dzQ ʬ lɑstɑ/) (615)	0.0006	0.0002
						2754 (10)	ɸ dzʕQdzʃ ʉ 12-19 /ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟɥ lsɟ dzQʉ / (ʊ gdɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɑɟ ʜɟ dzʃ dzʃ ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟɥ lsɟ dzQʉ); ʈ Qfɲʃɔ tstɑɕ[lsɟ dzʃ ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.045	0.01393
						2908 (494)	ɻ ʳ dzʃ dɟ tɑɑQdzʃɥ fɲʃ ɕʸ, fɲʃsʜɟ tɔɤ[Oʰ Oʸ ʜɔ lztsʕ ɕ[fɲ) ʕtɑɟ dʒdzʃɕʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Qdʒʃsls, ɥɟ dʒɟ dls, ʧʳ dzʃ ɥɟ dɟ dɟsdɟsɑts ʧ tɑtsɕ[ʟɔtsʜfɲʃɔQ- gdzʃ[dzQ) gdzʃ[dzʃ[fɲʃsʳ ʔ fɲʃdQdɟ ɥ, ʜtsdʒɟ ddzʃ ʔ ʰ dzQʕ, ʧ ɟ fɲʃsʕ, ʕdzʃ[dzʃ ɟ tɑ, ʟtsdzQ) ʕtɑɟ dʒdɟ ʟ ɟ dʒ ʟtsdzQlzgdɟ ʔ ʕQʟGʕfɲʃsQdzʃʕ ɕ¬ dʒɟ fɲʃstɑtsɤ[ʜɟ dzʃ[ʔ) (494)		
6470	2				24.2	0123 (274)	ɾ ɟ dɟ ʟts (II, III) tsʕ fɲɡ[ʜʳ (ʜɕ[ɾ ɟ dɟ ʟts lstɑɕ[tsʕ fɲɡ[ʜ, ɾ ɟ dɟ ʟQ tsʕ fɲɡ[ʜ) /ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟɥ lsɟ dzQ ɤ ɟ dɟ ʟts/ (274)	0.00715	0.0136
						0143 (327)	ʃ QɑɑGdɟ ɥ ɕ[ɟ gts fɲʃsɟ ʜɕ[dɟ dzʃ[ʷ / ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɟɥ lsɟ dzQdʒQɑɑGdzɻQ(IV) tsʕ fɲɡ[ʜ/ (327)	0.00056	0.00109
						0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɕ[tsʕ fɲɡ[ʜ (ɸ ʟtslsO ʜɕ[tsʕ fɲɡ[ʜ) (4)	0.00138	0.0027

ɻ tɑtsʜtsɑʂɤ ȷ ʂɑfȷ tʃtɑ[ɑtsɤ ȷ ʂɑ[ʷ 1, tɑOʟʜȷ ɑʑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0337 (584)	ʊ gɑʂȷ tɑtsʜ tsۦfɳʃʜ (ʃ ۦɑ[fɲ) ʅzgɑʂȷ tɑtsʜO, ʊ gOʂɑʂzʔ gOʟ) (584)	0.00684	0.0133
						0342 (617)	ʌ ʅstɑtɑ[fɲʂʳ ȷ gOʟtstsʙ tɑOʟʂzʔ ȷ fɲʂȷ ʜɑ[ʂȷ ɑʑ[ʷ /ɔ tʃ ȷ tɑȷ fɳȷ ȷ ʅsȷ ʂO ʷʷ ʅstɑtɑ/ (617)	0.00047	0.00093
						0344 (615)	ʌ ʅstɑtɑ[ʜʳ ʂȷ tstɑgOʂɑ[ʅȷ fɲʂ ɑ[ȷ tʃ ɑʂ=ts tɑOfɲʂɔtstɑ[ʂ ȷ - (Oʂʐʂɑʂɑʑ[ʷ ʷʷ ʅstɑtɑ[ʜ, ۦOʂʐ ʅɑ[ʷ ʷʷ ʅstɑtɑ[ʜ, ʂʐOʅstɑ[ʷ ɑ ȷ ۦfɲʃ ʷ ʅstɑtɑOʂʐ ʂɑ[ʂʐOʅs) (ʌ ʅstɑtɑ[ʜʳ ʂȷ tstɑgOʂɑ[ʅȷ fɲʂ ɑ[ȷ tʃ ɑʂ=ts tɑOfɲʂɔtstɑ[ʂ ȷ /ɔ tʃ ȷ tɑȷ fɳȷ ȷ ʅsȷ ʂO ʷʷ ʅstɑtɑ/) (615)	0.00051	0.001
						2908 (494)	ɻ ʳ ʂʐ ʂȷ tstɑgOʂɑ[ʅȷ fɲʂ Oʸ, fɲʂʜȷ tɑɤ Oʰ Oʸ ʜɔʅtsۦɑ[fɲ) ۦtɑȷ ɑʂ ʅʂɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oʂʐʂʅsȷ ʅȷ ɑʂȷ ɑʂʅs, tʃʳ ʂʐ ʅȷ ɑʂȷ ɑʂʅsɑʂɑtsɑʂ tsfɑtɑsɑ[ʅɔɔ Ɔ- gɑʂʅɑ[ɑʂO, gɑʂʅɑ[ɑʂɑfɲʂʳ ʔ fɲʂOʂȷ ȷ ʅ, ʜtsɑʂȷ ɑʂʐʔ ʰ ɑʂOۦ, tʃ ȷ fɲʂۦ, ۦɑʂʅɑ[ɑʂȷ tɑ, ʟtsɑʂO, ۦtɑȷ ɑʂʂʂȷ ȷ ʟ ȷ ɑʂ, ʟtsɑʂOʅgɑʂȷ ʔ ۦOʟOʂ=fɲʂOʂɑʂ[ۦɑ[=ɑʂȷ fɲʂstɑtsɤ ʜȷ ɑʑ[ʔ) (494)	0.00051	0.001
6480	2				24.2	0123 (274)	ʃ ȷ ʂȷ ʟts (II, III) tsۦfɳʃʜʳ (ʜɑ[ʃ ȷ ʂȷ ʟts ʅstɑ[tsۦfɳʃʜ, ʃ ȷ ʂȷ ʟO tsۦfɳʃʜ) /ɔ tʃ ȷ tɑȷ fɳȷ ȷ ʅsȷ ʂO ɤ ȷ ʂȷ ʟts/ (274)	0.00428	0.01668
						0143 (327)	ʃ OtɑgOʂȷ ʅ ɑ[ȷ gts fɲʂȷ ʜɑ[ʂȷ ɑʑ[ʷ / ɔ tʃ ȷ tɑȷ fɳȷ ȷ ʅsȷ ɑʑOɑʂOɑʂ=gOtɑgOtɑʅO(IV) tsۦfɳʃʜ/ (327)	0.00032	0.0013
						0301 (4)	ɸ ʟtsʅsO(IV) ʜɑ[tsۦfɳʃʜ (ɸ ʟtsʅsO ʜɑ[tsۦfɳʃʜ) (4)	0.00082	0.01596
						0337 (584)	ʊ gɑʂȷ tɑtsʜ tsۦfɳʃʜ (ʃ ۦɑ[fɲ) ʅzgɑʂȷ tɑtsʜO, ʊ gOʂɑʂzʔ gOʟ) (584)	0.0041	0.01596

ɻ tɑtsʜtsdɑɻ ɟ dɑʃ[ɟ tʃtɑɔ[dɑtsʏɻ ɟ dɑʃ[ʷ 1, tɑɔOʟʜj dʑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0342 (617)	ʌ lɑstɑɛʃfɲʃsʳ ɟ gOɻtɑstɑsʙtɛOɻdʑ ɟ fɲʃsɟ ʜɔʃdɟ dɑʃ[ʷ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɳɟɹ lɑɟ dɑɛO ʷ lɑstɑɛ/ (617)	0.00028	0.0011
						0344 (615)	ʌ lɑstɑɛʃʜʳ dɟ tɑstɑɔOɑʃɹɥj fɲʃ ɔʃ ɟ tʃ dɑtsˉts tɛOfɲʃɛɔtɑstɑɛʃdʒ ɟ - (Oɑʑ dʒʃdɑʃ[ʷ ʷ lɑstɑɛʃʜ, ʕOɑʑ ɹɥɔʃ[ʷ ʷ lɑstɑɛʃʜ, dɑɛOɑstɑɛʃ[ʷ gɟ ʕfɲʃʷ lɑstɑɛOɑʑ dʒʃdɑɛOɑs) (ʌ lɑstɑɛʃʜʳ dɟ tɑstɑɔOɑʃɹɥj fɲʃ ɔʃ ɟ tʃ dɑtsˉts tɛOfɲʃɛɔtɑstɑɛʃdʒ ɟ /ɔ tʃ ɟ tɑɟ fɳɟɹ lɑɟ dɑɛO ʷ lɑstɑɛ/) (615)	0.0003	0.0011
						2908 (494)	ɻ ʳ dʑ dɟ tɑstɑɔOɑʃɹɥj fɲʃ Oʸ, fɲʃsʜɟ tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɛlʑtsʕɔʃfɳ ʕtɑɟ dʒɔdɑʃ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʑʃslɛ, ɹɥj dʒɟ dɑɛs, tʃʳ dʑ ɹɥj dʒɟ dɑɛsdɑɛsɔʳts tʃ tɑɛsɔʃʟɔtsʜfɲʃɛɔΘ- ɡdɑʃ[dɑɛO ɡdɑʃ[dɑʃfɲʃsʳ ʔ fɲɥlɛOɑɟ ɹ, ʜtsdʒ dɑɛʑ ʔ ʰ dɛʕ, tʃ ɟ fɲʃsʕ, ʕdɑʃ[dɑʃ ɟ tɛ, ʟtsdɛO ʕtɑɟ dʒɔdɟ ʟ ɟ dʒ, ʟtsdɛOlɔɡdɟ ʔ ʕOʟOˉfɲʃsOɑʑʃɳʕɔʃˉ dʒ fɲʃstɑtsʏɻ ʜɟ dɑʃ[ʔ) (494)	0.0003	0.0012
6481	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ dʑ dɟ tɑstɑɔOɑʃɹɥj fɲʃ Oʸ, fɲʃsʜɟ tɛʏ Oʰ Oʸ ʜɛlʑtsʕɔʃfɳ ʕtɑɟ dʒɔdɑʃ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Oɑʑʃslɛ, ɹɥj dʒɟ dɑɛs, tʃʳ dʑ ɹɥj dʒɟ dɑɛsdɑɛsɔʳts tʃ tɑɛsɔʃʟɔtsʜfɲʃɛɔΘ- ɡdɑʃ[dɑɛO ɡdɑʃ[dɑʃfɲʃsʳ ʔ fɲɥlɛOɑɟ ɹ, ʜtsdʒ dɑɛʑ ʔ ʰ dɛʕ, tʃ ɟ fɲʃsʕ, ʕdɑʃ[dɑʃ ɟ tɛ, ʟtsdɛO ʕtɑɟ dʒɔdɟ ʟ ɟ dʒ, ʟtsdɛOlɔɡdɟ ʔ ʕOʟOˉfɲʃsOɑʑʃɳʕɔʃˉ dʒ fɲʃstɑtsʏɻ ʜɟ dɑʃ[ʔ) (494)	0.018	0.0252
						2930 (1027*)	ɻ ʳ dʑ OʙtɛOʟɔ[ɔdɛO[ʸ (ʂ tɑtɛʑdɑʜ ʙɟ dʑ ʔ, ʃ tɑdɑsʕtɑtɛʑdɑʜ) (1027*)	0.046652	0.06531

ɻ tɑtsʜtsdzɯɟɑɑʃj tʃtɛɑʃɑɑtsʏɟɑɑɑʃʷ 1, tɛOɻʜɟɑz2									
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
ɾʉ									
6058	2				24.2	0415 (1502*)	ʉ dʒɟ fɲ ɮzɑdɟ ɔtsʜtstɑtsʜtsɔ tʃtɛɟ ʜɟ dz dz ⊐ ʉ 1-ʉ 5 (1502*)	0.290417083	0.1793255
						0416 (1503*)	ʉ dʒɟ fɲ ɮzɑdɟ ɔtsʜtstɑtsʜtsɔ tʃtɛɟ ʜɟ dz dz ⊐ ʉ 6-ʉ 10 (1503*)	0.107334583	0.0662765
						0602 (64)	ɹ ɟ dɯtsdz(64)	0.009870833	0.006095
						0616 (203)	ɾ ɑdʒɟ lsɑdɯɟ dɯtsdz(fɲɑbʒ fɲ ts-, dʒ- , tʃ- ɑɹtsdʒɟ tɑtsɔ) (203)	0.001244583	0.0007685
						0621 (349)	ʃ ɟ lsɑdɯɟ dɯtsdz(349)	0.009312917	0.0057505
						0627 (675)	ʕ lsɑdɯɟ dɯtsdz(675)	0.0002575	0.000159
						2754 (10)	ɸ dɯ£Oɑdz ʉ 12-19 /ɔ tʃɟ tɛɟ fɲɻɟ lsɟ dɯOʉ / (ʊ ɑdɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɛɟ ʜɟ dz dz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃɟ tɛɟ fɲɻɟ lsɟ dɯOʉ); ɾ Ofɲɔtstɛɑʃlsɟ dz ɾ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.010729167	0.006625
6059	2				24.2	0415 (1502*)	ʉ dʒɟ fɲ ɮzɑdɟ ɔtsʜtstɑtsʜtsɔ tʃtɛɟ ʜɟ dz dz ⊐ ʉ 1-ʉ 5 (1502*)	0.290417083	0.1793255
						0416 (1503*)	ʉ dʒɟ fɲ ɮzɑdɟ ɔtsʜtstɑtsʜtsɔ tʃtɛɟ ʜɟ dz dz ⊐ ʉ 6-ʉ 10 (1503*)	0.107334583	0.0662765
						0602 (64)	ɹ ɟ dɯtsdz(64)	0.009870833	0.006095
						0616 (203)	ɾ ɑdʒɟ lsɑdɯɟ dɯtsdz(fɲɑbʒ fɲ ts-, dʒ- , tʃ- ɑɹtsdʒɟ tɑtsɔ) (203)	0.001244583	0.0007685
						0621 (349)	ʃ ɟ lsɑdɯɟ dɯtsdz(349)	0.009312917	0.0057505
						0627 (675)	ʕ lsɑdɯɟ dɯtsdz(675)	0.0002575	0.000159
						2754 (10)	ɸ dɯ£Oɑdz ʉ 12-19 /ɔ tʃɟ tɛɟ fɲɻɟ lsɟ dɯOʉ / (ʊ ɑdɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɛɟ ʜɟ dz dz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃɟ tɛɟ fɲɻɟ lsɟ dɯOʉ); ɾ Ofɲɔtstɛɑʃlsɟ dz ɾ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.010729167	0.006625
6060	2				24.2	0333 (518)	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑdɑɑʃtɑtsfɲɟdzʷ ɑʜ) (518)	0.00000732667	0.001268979

ɻ tɑtsʜtsɑɑɻ ʝ ɑɑʃ ʧ tɑɔ[ɑɑtsɤ ʝ ɑɑʃʷ 1, tɑƟʟʜʝ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2754 (10)	ɸ ɑɑ[Ɵɑɑz ʉ 12-19 /ɔ ʧ ʝ tɑʝ fɲɯ ʝ lsʝ ɑɑƵƟʉ / (ʊ ɑɑɑʝ ɔ tsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɑʝ ʜ ʝ ɑɑz ɑɑz ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ʝ tɑʝ fɲɯ ʝ lsʝ ɑɑƵƟʉ); ʅ Ɵfɲʃɔ tstɑ[lsʝ ɑɑz ʅ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.002605415	0.451258106
6061	2				24.2	0333 (518)	ʉ ʝ tɑtsɔ tsʜtstɑtsʜ (ʃ ɑ[ɑ[ʜtɑtsfɲɣɑɑz ʷ ɑʜ) (518)	0.00000732667	0.001268979
						2754 (10)	ɸ ɑɑ[Ɵɑɑz ʉ 12-19 /ɔ ʧ ʝ tɑʝ fɲɯ ʝ lsʝ ɑɑƵƟʉ / (ʊ ɑɑɑʝ ɔ tsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɑʝ ʜ ʝ ɑɑz ɑɑz ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ʝ tɑʝ fɲɯ ʝ lsʝ ɑɑƵƟʉ); ʅ Ɵfɲʃɔ tstɑ[lsʝ ɑɑz ʅ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.002605415	0.451258106
6062	2				24.2	0333 (518)	ʉ ʝ tɑtsɔ tsʜtstɑtsʜ (ʃ ɑ[ɑ[ʜtɑtsfɲɣɑɑz ʷ ɑʜ) (518)	0.0000192889	0.000244833
						2754 (10)	ɸ ɑɑ[Ɵɑɑz ʉ 12-19 /ɔ ʧ ʝ tɑʝ fɲɯ ʝ lsʝ ɑɑƵƟʉ / (ʊ ɑɑɑʝ ɔ tsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɑʝ ʜ ʝ ɑɑz ɑɑz ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ʝ tɑʝ fɲɯ ʝ lsʝ ɑɑƵƟʉ); ʅ Ɵfɲʃɔ tstɑ[lsʝ ɑɑz ʅ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.006859267	0.087064296
6063	2				24.2	0415 (1502*)	ʉ ɑɑʝ fɲ ɮɑɑʝ ɔ tsʜtstɑtsʜtsɔ ʧ tɑʝ ʜ ʝ ɑɑz ɑɑz ⊐ ʉ 1-ʉ 5 (1502*)	1.443626667	0.099847085
						0416 (1503*)	ʉ ɑɑʝ fɲ ɮɑɑʝ ɔ tsʜtstɑtsʜtsɔ ʧ tɑʝ ʜ ʝ ɑɑz ɑɑz ⊐ ʉ 6-ʉ 10 (1503*)	0.533546667	0.0369002255
						0602 (64)	ɻ ʝ ɑƵtsɑz(64)	0.0490666	0.003339395
						0616 (203)	ʃ ɑ[ɑʝ ls[ɑæʝ ɑƵtsɑz(fɲɑʝ fɲ ts-, ɑʒ- , ʧ- ɑ[ɻtsɑʝ tɑtsɔ) (203)	0.006186667	0.000427895
						0621 (349)	ʃ ʝ ls[ɑæʝ ɑƵtsɑz(349)	0.046293333	0.003201835
						0627 (675)	ʕ ls[ɑæʝ ɑƵtsɑz(675)	0.00128	0.00008853
						2754 (10)	ɸ ɑɑ[Ɵɑɑz ʉ 12-19 /ɔ ʧ ʝ tɑʝ fɲɯ ʝ lsʝ ɑɑƵƟʉ / (ʊ ɑɑɑʝ ɔ tsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɑʝ ʜ ʝ ɑɑz ɑɑz ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ʝ tɑʝ fɲɯ ʝ lsʝ ɑɑƵƟʉ); ʅ Ɵfɲʃɔ tstɑ[lsʝ ɑɑz ʅ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.053333333	0.00368875

ɻ tɑtsʜtsɑzɤ ɟ ɑɑʃ ɟ tʃtɑɕ[ɑtsɤ ɟ ɑɑʃʷ 1, tɑϴʟʜj ɑz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6064	2				24.2	0333 (518)	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑ[ɑ[ʜtɑtsfɲɣɑzʷ ɯ ɑ[ʜ) (518)	0.0000192889	0.000244833
						2754 (10)	ɸ dƵϴɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ɟ tɑʄ fɳɯ ɟ lsʄ ɑƵϴʉ / (ʊ ɑ[ɑʄ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɑʄ ʜj ɑz ɑz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ɟ tɑʄ fɳɯ ɟ lsʄ ɑƵϴʉ); ʈ ϴɲʂɔtstɑ[lsʄ ɑz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.006859267	0.087034296
6065	2				24.2	0333 (518)	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑ[ɑ[ʜtɑtsfɲɣɑzʷ ɯ ɑ[ʜ) (518)	0.0000192889	0.000244833
						2754 (10)	ɸ dƵϴɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ɟ tɑʄ fɳɯ ɟ lsʄ ɑƵϴʉ / (ʊ ɑ[ɑʄ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɑʄ ʜj ɑz ɑz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ɟ tɑʄ fɳɯ ɟ lsʄ ɑƵϴʉ); ʈ ϴɲʂɔtstɑ[lsʄ ɑz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.006859267	0.087064296
6066	2				24.2	0333 (518)	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑ[ɑ[ʜtɑtsfɲɣɑzʷ ɯ ɑ[ʜ) (518)	0.0000192889	0.000244833
						2754 (10)	ɸ dƵϴɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ɟ tɑʄ fɳɯ ɟ lsʄ ɑƵϴʉ / (ʊ ɑ[ɑʄ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɑʄ ʜj ɑz ɑz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ɟ tɑʄ fɳɯ ɟ lsʄ ɑƵϴʉ); ʈ ϴɲʂɔtstɑ[lsʄ ɑz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.006859267	0.087064296
6067	2				24.2	0333 (518)	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑ[ɑ[ʜtɑtsfɲɣɑzʷ ɯ ɑ[ʜ) (518)	0.0000192889	0.000244833
						2754 (10)	ɸ dƵϴɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃ ɟ tɑʄ fɳɯ ɟ lsʄ ɑƵϴʉ / (ʊ ɑ[ɑʄ ɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃ tɑʄ ʜj ɑz ɑz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃ ɟ tɑʄ fɳɯ ɟ lsʄ ɑƵϴʉ); ʈ ϴɲʂɔtstɑ[lsʄ ɑz ʈ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.006859267	0.087064296
ʉ ʕ ɑƵϴʜ ʕ tɑ[ls ɑ[ɯj fʄ ʂtɑts ʕ ɑƵϴfɲʂϴ ɻ ʁ ʌ ɻ ƶfɲʂ ˈ ɑɑɑtsj									
6567	10				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsϴ(IV) ʜɑ[tsʕ fɳ[ʜ (ɸ ʟtslsϴ ʜɑ[tsʕ fɳ[ʜ) (4)	1.016	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕ fɳ[ʜ (ɸ ʟtslsϴtsʕ fɳ[ʜ) (6)	0.165	*
						0328 (583)	ʊ ɑ[ɑʄ tɑsʜ (ʉ ϴɻ ϴ, ʊ ɑ[ɑʄ tɑsʜ ɯj tɑƵz ʔ) (583)	1.9685	*

ɻ tɑtsʜtsɑʒɥ j ɑʒɑʃj tʃtɛɑʃɑtsʏɥ j ɑʒɑʃʷ 1, tɛOʟʜj ɑʒ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0330 (516)	ʉ j tɛOʜɑʃtsʕfɳgʃʜ (ɸ ɑʒɛʃɑʃʜtɛɑʃʜ fɲj tɛɑʒɑʃfɲʃsʳ ʔ, ʉ j tɛɑʒɑʃfɲʃsʳ ʔ ɢOʟ, ʉ j tɛO(IV) tsʕfɳgʃʜ) (516)	2.54	*
						0337 (584)	ʊ ɢɑʒj tɑtsʜ tsʕfɳgʃʜ (ʃ ʕɑʃfɲ) ʅzɢɑʒj tɑtsʜO, ʊ ɢOɑɛɑʒɛ ʔ ɢOʟ) (584)	12.7	*
						0703 (54)	ɹ j ɑʒ./Oʃʃɑʃtɛjɑʒ(3,4-ɹ j ɑʒ.tʃɑʃtɛjɑʒ) (54)	0.00004	*
						2732 (654*)	ʂ j tɑtsfɳgʃɑʒ(654*)	3.81	*
						2908 (494)	ɻ ʳ ɑʒ ɑʒj tstɑɔOʒɑʃʅj fɲʃOʸ, fɲʃsʜj tɛʏ Oʲ Oʸ ʜəʅztsʕɑʃfɲ) ʕtɛj ɑʒʒɑʒɑʃʷ ə %: 70-20 (ʰ Oɑʒʒsls, ʅj ɑʒj ɑʒɑs, tʃʳ ɑʒ ʅj ɑʒj ɑʒsɑʒtsɔɑts tʃtɑtsɑʃʟətsʜfɲʃsɔO- ɢɑʒɑʃɑʒ; ɢɑʒɑʃɑʒfɲʃsʳ ʔ fɳgʒOɑʒj ʅ, ʜtsɑʒj ɑʒɑʒ ʔ ʰ ɑʒɛʕ, tʃ j fɲʃsʕ, ʕɑʒɑʃɑʒʕj tɛ, ʟtsɑʒO; ʕtɛj ɑʒʒɑʒj ʟj ɑʒ, ʟtsɑʒOʅzɢɑʒj ʔ ʕOʟɔʕfɲʃsOʅʕʕɑʃ¬ ɑʒj fɲʃstɑtsʏ ʜj ɑʒɑʃ ʔ) (494)	3.89298775	9.087075405
						2909 (495*)	ɻ ʳ ɑʒ ɑʒj tstɑɔOʒɑʃʅj fɲʃOʸ, fɲʃsʜj tɛʏ Oʲ Oʸ ʜəʅztsʕɑʃfɲ) ʕtɛj ɑʒʒɑʒɑʃʷ ə %: ɑʒj ɑʒj j 20 (ʜtsɑʒsɑʒʒʃls, tʃʳ ɑʒ ʅj ɑʒj ɑʒsɑʒtsɔɑts tʃtɑtsɑʃʟətsʜfɲʃsɔO- ɑʃʟəj fɲʃsɑʒʸʕ, ɑʒj ɑʒ tsɢOɛʕɑʃ, fɲ) tɛʲ j əOʸ fɳgʒj fɲ), tʃʳ ɑʒ ɔtɛOʲ Oʸ ʰ ɑʃ¬fɲʸ tʃj ʅj ʔ, ʙtsʕfɳgʃls) (495*)	0.63419112	0.1329696
ʍətsfɲʃs tsʃ¬tɛOʒɑʃɑʒɑʃʰ j									
0255	1.8	0.3	4.4	0.3110184	120	0301 (4)	ɸ ʟtsls O(IV) ʜɑʃtsʕfɳgʃʜ (ɸ ʟtsls O ʜɑʃtsʕfɳgʃʜ) (4)	0.177955556	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɳgʃʜ (ɸ ʟtsls Otsʕfɳgʃʜ) (6)	0.028917778	*
						0328 (583)	ʊ ɢɑʒj tɑtsʜ (ʉ Oɥ O, ʊ ɢɑʒj tɑtsʜ ʅj tɛɑʒ ʔ) (583)	0.015888889	*
						0330 (516)	ʉ j tɛOʜɑʃtsʕfɳgʃʜ (ɸ ɑʒɛʃɑʃʜtɛɑʃʜ fɲj tɛɑʒɑʃfɲʃsʳ ʔ, ʉ j tɛɑʒɑʃfɲʃsʳ ʔ ɢOʟ, ʉ j tɛO(IV) tsʕfɳgʃʜ) (516)	0.031777778	*

ɻ tɑtsʜtsdzɻʝ dzʃʝ ʧtɑʃdtsʏɻʝ dzʃʷ 1, tɑOʟʜʝ dz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0337 (584)	ʊ ɑdʒ tɑtsʜ tsϒfɳʃʜ (ʃ ϒɾʃfɳ lzɑdʒ tɑtsʜO, ʊ ɑOɑdz ʔ ɑO) (584)	0.180888889	*
						0703 (54)	ɪ ʝ dz/Oʃʧɾʃtɑʝ dz(3,4-ɪ ʝ dzʧʃɾʃtɑʝ dʒ) (54)	0.00000036667	*
						1325 (609)	ʌ tstɑdʒOdz ʜʝ ɑʃʜ (ʃ ʝ lsOɑOdz) (609)	0.003666667	*
						2754 (10)	ɸ dɛOdz ʉ 12-19 /ɔ ʧʝ tɑʝ fɳʝ lsʝ dzOʉ / (ʊ ɑdʒ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧtɑʝ ʜʝ dz dz ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧʝ tɑʝ fɳʝ lsʝ dzOʉ); ʈ Ofɲɔtstɑʃlsʝ dz ʈ ɻ ϱ -265ɻ) (10)	0.088	*
0260	1.7	0.3	0.58	0.0409979	120	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜʃtsϒfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜʃtsϒfɳʃʜ) (4)	0.095822222	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsϒfɳʃʜ (ɸ ʟtslsOtsϒfɳʃʜ) (6)	0.015571111	*
						0328 (583)	ʊ ɑdʒ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɑdʒ tɑtsʜ ʋʝ tɑdz ʔ) (583)	0.011	*
						0330 (516)	ʉ ʝ tɑOʜʃtsϒfɳʃʜ (ɸ dzɑʃʜtɑʃʜ fɲʝ tɑdzʃfɲsʳ ʔ, ʉ ʝ tɑdzʃfɲsʳ ʔ ɑO, ʉ ʝ tɑO(IV) tsϒfɳʃʜ) (516)	0.14666667	*
						0337 (584)	ʊ ɑdʒ tɑtsʜ tsϒfɳʃʜ (ʃ ϒɾʃfɳ lzɑdʒ tɑtsʜO, ʊ ɑOɑdz ʔ ɑO) (584)	0.105111111	*
						0703 (54)	ɪ ʝ dz/Oʃʧɾʃtɑʝ dz(3,4-ɪ ʝ dzʧʃɾʃtɑʝ dʒ) (54)	0.00000019556	*
						1325 (609)	ʌ tstɑdʒOdz ʜʝ ɑʃʜ (ʃ ʝ lsOɑOdz) (609)	0.002444444	*
						2754 (10)	ɸ dɛOdz ʉ 12-19 /ɔ ʧʝ tɑʝ fɳʝ lsʝ dzOʉ / (ʊ ɑdʒ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧtɑʝ ʜʝ dz dz ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧʝ tɑʝ fɳʝ lsʝ dzOʉ); ʈ Ofɲɔtstɑʃlsʝ dz ʈ ɻ ϱ -265ɻ) (10)	0.055	*
6256	2				24.2	0333 (518)	ʉ ʝ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ʈ ɾʃɑʃʜtɑtsfɲʒdzʷ ʷ ɾʃʜ) (518)	0.0000289	0.00000261
						2754 (10)	ɸ dɛOdz ʉ 12-19 /ɔ ʧʝ tɑʝ fɳʝ lsʝ dzOʉ / (ʊ ɑdʒ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧtɑʝ ʜʝ dz dz ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧʝ tɑʝ fɳʝ lsʝ dzOʉ); ʈ Ofɲɔtstɑʃlsʝ dz ʈ ɻ ϱ -265ɻ) (10)	0.010289	0.000928

ɻ tɑtsʜtsʂɑʐ ɟ ʂɑʃ ʧ tɑɔ[ɑtsɤ ɟ ʂɑ[ʷ 1, tɑƟʟʜj ʂɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6261	2				24.2	0333 (518)	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑ[ɑ[ʜtɑtsfɲʐɑʂ ʷ ɑ[ʜ) (518)	0.0000289	0.0000015
						2754 (10)	ɸ ɑʂƟɑʂ ʉ 12-19 /ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɯ ls ɟ ɑʂƟʉ / (ʊ ɑ ɑʂɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɑɟ ʜj ɟ ʂ ɑʂ ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɯ ls ɟ ɑʂƟʉ); ɾ Ɵɲʂɔtstɑ[ls ɟ ʂ ɾ ɻ ç -265ɻ) (10)	0.010288	0.000534
6405	2				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ʂ ɑɟ tstɑƟʂɑ[ɯj fɲƟʸ, fɲʜj tɑɤ Ʊ Ʊʸ ʜɔlztsʕ ɑ[fɲ ʕtɑɟ ɑʒʂɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵʂʒsls, ɯj ɑʒ ɟ ɑʂs, ʧ ʳ ʂ ɯj ɑʒ ɟ ɑʂɑʂɑsɑ ts ʧ tɑsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔƟ- ɑ ʂɑ[ɑ[ɑƟ; ɑ ʂɑ[ɑ[ɑʂfɲʂʳ ʔ fɲʂƟʂɑɟ ɯ, ʜtsɑʒ ɟ ɑʂɑʂ ʔ ʰ ɑƟʕ, ʧ ɟ fɲʂʕ, ʕ ɑ[ɑ[ɑƟ ɟ tɑ, ʟtsɑƟ; ʕtɑɟ ɑʒʂɑʂɟ ʟ ɟ ɑʒ ʟtsɑƟlzɑ ɑʂɟ ʔ ʕƟLƆ fɲʂƟʂɑʂɟ ɑ[; ɑʒ ɟ fɲʂstɑtsʏ ʜj ɑʂ[ʔ) (494)	8.16	19.08541
6465	3.6				24.2	0333 (518)	ʉ ɟ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑ[ɑ[ʜtɑtsfɲʐɑʂ ʷ ɑ[ʜ) (518)	0.0000289	0.00000186
						2754 (10)	ɸ ɑʂƟɑʂ ʉ 12-19 /ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɯ ls ɟ ɑʂƟʉ / (ʊ ɑ ɑʂɟ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɑɟ ʜj ɟ ʂ ɑʂ ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ɟ tɑɟ fɲɯ ls ɟ ɑʂƟʉ); ɾ Ɵɲʂɔtstɑ[ls ɟ ʂ ɾ ɻ ç -265ɻ) (10)	0.01029	0.00066
6538	5				24.2	2908 (494)	ɻ ʳ ʂ ɑɟ tstɑƟʂɑ[ɯj fɲƟʸ, fɲʜj tɑɤ Ʊ Ʊʸ ʜɔlztsʕ ɑ[fɲ ʕtɑɟ ɑʒʂɑ[ʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Ɵʂʒsls, ɯj ɑʒ ɟ ɑʂs, ʧ ʳ ʂ ɯj ɑʒ ɟ ɑʂɑʂɑsɑ ts ʧ tɑsɑ[ʟɔtsʜfɲʂɔƟ- ɑ ʂɑ[ɑ[ɑƟ; ɑ ʂɑ[ɑ[ɑʂfɲʂʳ ʔ fɲʂƟʂɑɟ ɯ, ʜtsɑʒ ɟ ɑʂɑʂ ʔ ʰ ɑƟʕ, ʧ ɟ fɲʂʕ, ʕ ɑ[ɑ[ɑƟ ɟ tɑ, ʟtsɑƟ; ʕtɑɟ ɑʒʂɑʂɟ ʟ ɟ ɑʒ ʟtsɑƟlzɑ ɑʂɟ ʔ ʕƟLƆ fɲʂƟʂɑʂɟ ɑ[; ɑʒ ɟ fɲʂstɑtsʏ ʜj ɑʂ[ʔ) (494)	5.57328	13.03533

ɻ tɑtsʜtsɑɲ ɟ ɑɑ∫ɟ tʃtɛ∫ɑɑsʏ ɟ ɑɑ∫ʷ 1, tɛOʟʜɟ ɑz2									
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
ʊ ɯOfɲs tsϒ ɔtsʜtstʃtsʜɑtsls tsOϒ∫ɑ									
0401	3.5	0.5	16.36	3.212286	120	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜ∫tsϒfɳ∫ʜ (ɸ ʟtslsO ʜ∫tsϒfɳ∫ʜ) (4)	0.784	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsϒfɳ∫ʜ (ɸ ʟtslsO tsϒfɳ∫ʜ) (6)	0.01274	*
						0328 (583)	ʊ ɢɑɟɟtɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɢɑɟɟtɑtsʜ ɯɟtɛɑɑz ʔ) (583)	0.009	*
						0330 (516)	ʉ ɟtɛOʜ∫tsϒfɳ∫ʜ (ɸ ɑzɢ∫ʜtɛ∫ʜ fɳtɛɑɑ∫fɲsʳ ʔ, ʉ ɟtɛɑɑ∫fɲsʳ ʔ ɢOʟ, ʉ ɟtɛO(IV) tsϒfɳ∫ʜ) (516)	0.012	*
						0337 (584)	ʊ ɢɑɟɟtɑtsʜ tsϒfɳ∫ʜ (∫ ϒ∫fɳ ɮzɢɑɟɟtɑtsʜO, ʊ ɢOʉɑɑz ʔ ɢOʟ) (584)	0.086	*
						0703 (54)	ɹ ɟ ɑɑ./Oʃ∫∫tɛɟ ɑz(3,4- ɹ ɟ ɑɑ.ʃ∫tɛɟ ɑz) (54)	0.00000016	*
						1325 (609)	ʌ tstɑɑʒOɑz ʜɟ ɢ∫ʜ (∫ ɟ lsOɑɑOɑz) (609)	0.002	*
						2754 (10)	ɸ ɑɑ.Oɑz ʉ 12-19 /ɔ tʃɟtɛɟ fɳɟɟlsɟ ɑɑ.Oʉ / (ʊ ɢɑɟɟɔtsʜtstɑtsʜʳ tʃtɛɟ ʜɟ ɑz ɑz ɟ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ tʃɟtɛɟ fɳɟɟlsɟ ɑɑ.Oʉ); ʈ Ofɲsɔtstɑ∫lsɟ ɑz ʈ ɻ ϱ -265ɻ) (10)	0.045	*
0403	3.5	0.5	16.36	3.212286	120	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜ∫tsϒfɳ∫ʜ (ɸ ʟtslsO ʜ∫tsϒfɳ∫ʜ) (4)	0.647111111	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsϒfɳ∫ʜ (ɸ ʟtslsO tsϒfɳ∫ʜ) (6)	0.105155556	*
						0328 (583)	ʊ ɢɑɟɟtɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɢɑɟɟtɑtsʜ ɯɟtɛɑɑz ʔ) (583)	0.057777778	*
						0330 (516)	ʉ ɟtɛOʜ∫tsϒfɳ∫ʜ (ɸ ɑzɢ∫ʜtɛ∫ʜ fɳtɛɑɑ∫fɲsʳ ʔ, ʉ ɟtɛɑɑ∫fɲsʳ ʔ ɢOʟ, ʉ ɟtɛO(IV) tsϒfɳ∫ʜ) (516)	0.115555556	*
						0337 (584)	ʊ ɢɑɟɟtɑtsʜ tsϒfɳ∫ʜ (∫ ϒ∫fɳ ɮzɢɑɟɟtɑtsʜO, ʊ ɢOʉɑɑz ʔ ɢOʟ) (584)	0.657777778	*
						0703 (54)	ɹ ɟ ɑɑ./Oʃ∫∫tɛɟ ɑz(3,4- ɹ ɟ ɑɑ.ʃ∫tɛɟ ɑz) (54)	0.00000133333	*
						1325 (609)	ʌ tstɑɑʒOɑz ʜɟ ɢ∫ʜ (∫ ɟ lsOɑɑOɑz) (609)	0.013333333	*

ɻ tɑtsʜtsɑɲ ʝ ɑɑʃʝ ʧ tɑɕʃɑɹtsʏ ʝ ɑɑʃʷ 1, tɑƟʟʜʝ ɑɑ2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2754 (10)	ɸ ɑɑ£Oɑɑ ʉ 12-19 /ɔ ʧʝ tɕʝ fɲɻ ls ɕ ɑɑOʉ / (ʊ ɢɑʝ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɕʝ ʜʝ ɑɑ ɑɑ ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧʝ tɕʝ fɲɻ ls ɕ ɑɑOʉ); ʈ Ofɲɔtstɑʃls ɕ ʈ ɻ ϱ -265ɻ) (10)	0.32	*
6402	2				24.2	0333 (518) 2754 (10)	ʉ ʝ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɾ ɑʃɢɢʃʜtɑtsfɲʏɑɑ ʷ ɑʜ) (518) ɸ ɑɑ£Oɑɑ ʉ 12-19 /ɔ ʧʝ tɕʝ fɲɻ ls ɕ ɑɑOʉ / (ʊ ɢɑʝ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɕʝ ʜʝ ɑɑ ɑɑ ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧʝ tɕʝ fɲɻ ls ɕ ɑɑOʉ); ʈ Ofɲɔtstɑʃls ɕ ʈ ɻ ϱ -265ɻ) (10)	0.0000289 0.010228	0.0000013 0.000461
ʃ OƬls tɔʳ ʔ ʧtsfɲʝ ɑɑs£									
0248	3.5	0.5	16.36	3.212286	120	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsʕfɲʃʜ) (4)	1.564444444	0.622835136
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʕfɲʃʜ (ɸ ʟtslsO tsʕfɲʃʜ) (6)	0.2542222222	0.10121071
						0328 (583)	ʊ ɢɑʝ tɑtsʜ (ʉ Oɻ O, ʊ ɢɑʝ tɑtsʜ ɯʝ tɑɑ ʔ) (583)	0.11	0.044825256
						0330 (516)	ʉ ʝ tɑOʜɑʃtsʕfɲʃʜ (ɸ ɑɑɢʃɑɾtɑʃʜ fɲʝ tɑɑɑʃfɲʃsʳ ʔ, ʉ ʝ tɑɑɑʃfɲʃsʳ ʔ ɢƟʟ, ʉ ʝ tɑO(IV) tsʕfɲʃʜ) (516)	0.366666667	0.14912664
						0337 (584)	ʊ ɢɑʝ tɑtsʜ tsʕfɲʃʜ (ʃ ʕɾʃfɲ ɻɢɑʝ tɑtsʜO ʊ ɢOɑɑ ʔ ɢƟʟ) (584)	1.564444444	0.61339824
						0703 (54)	ɹ ʝ ɑɑ/Oʧʃɾtɕʝ ɑɑ(3,4-ɹ ʝ ɑɑ.tʃɾtɕʝ ɑɑ) (54)	0.00000342222	0.00000132
						1325 (609)	ʌ tstɑɑʒOɑɑ ʜʝ ɢʃʜ (ʃ ʝ ls Oɑɑɑɑ) (609)	0.029333333	0.01179612
						2754 (10)	ɸ ɑɑ£Oɑɑ ʉ 12-19 /ɔ ʧʝ tɕʝ fɲɻ ls ɕ ɑɑOʉ / (ʊ ɢɑʝ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɕʝ ʜʝ ɑɑ ɑɑ ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧʝ tɕʝ fɲɻ ls ɕ ɑɑOʉ); ʈ Ofɲɔtstɑʃls ɕ ʈ ɻ ϱ -265ɻ) (10)	0.733333333	0.294903

ɻ tɑtsʜtsdzɻ ʝ dzʃʝ ʧ tɛɔʃɑtsʏɻ ʝ dzʃʷ 1, tɛƟʟʜʝ dzƨ

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0493	5.5	0.12	15.72	0.1777894	95	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsϒfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsϒfɳʃʜ) (4)	0.003288906	0.00492544
						0337 (584)	ʊ ɢdʑ tɑtsʜ tsϒfɳʃʜ (ʃ ϒɑʃfɲ ƚzɢdʑ tɑtsʜO ʊ ɢƟɑdƶ ʔ ɢƟʟ) (584)	0.044444672	0.06656
						2902 (116)	ɻ ʟɔʝʰ ʝ dɑdƶ ʝ ʋɢfɲʃsʃʋʳ (116)	0.0130209	0.0195
6404	2				24.2	0333 (518)	ʉ ʝ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɼ ɑʃɢɑʃʜtɑtsfɲʃƶdƶʷ ɑʃʜ) (518)	0.0000289	0.00000947
						2754 (10)	ɸ dƶƟdƶ ʉ 12-19 /ɔ ʧ ʝ tɕʝ fɳʝ ɻ lsʝ dƶƟʉ / (ʊ ɢdʑ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɕʝ ʜʝ dƶ dƶ ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ʝ tɕʝ fɳʝ ɻ lsʝ dƶƟʉ); ƚ Ɠɲʃɔtstɑʃlsʝ dƶ ƚ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.10289	0.003369
6557	3.6				24.2	0333 (518)	ʉ ʝ tɑtsɔtsʜtstɑtsʜ (ɼ ɑʃɢɑʃʜtɑtsfɲʃƶdƶʷ ɑʃʜ) (518)	0.0000285	0.00000186
						2754 (10)	ɸ dƶƟdƶ ʉ 12-19 /ɔ ʧ ʝ tɕʝ fɳʝ ɻ lsʝ dƶƟʉ / (ʊ ɢdʑ ɔtsʜtstɑtsʜʳ ʧ tɕʝ ʜʝ dƶ dƶ ʝ ʉ 12-ʉ 19 (ɔ ʧ ʝ tɕʝ fɳʝ ɻ lsʝ dƶƟʉ); ƚ Ɠɲʃɔtstɑʃlsʝ dƶ ƚ ɻ ʂ -265ɻ) (10)	0.01014	0.00066
ɻ tsdɑʃɑtsdɑzʊɹʃ									
6172	2				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsO(IV) ʜɑʃtsϒfɳʃʜ (ɸ ʟtslsO ʜɑʃtsϒfɳʃʜ) (4)	0.000299	0.005144
						0303 (32)	ɸ dƶƶʃƟϒ (32)	0.001438	0.024701
						0337 (584)	ʊ ɢdʑ tɑtsʜ tsϒfɳʃʜ (ʃ ϒɑʃfɲ ƚzɢdʑ tɑtsʜO ʊ ɢƟɑdƶ ʔ ɢƟʟ) (584)	0.00068	0.011679
						0410 (727*)	ʃ ʝ lsƟdƶ(727*)	0.142714	2.452263
						0616 (203)	ɼ ɑʃdʑ lsʃɑʒʝ dɑtsdz(fɳʃdʑ fɲ ts-, dʒ- , ʧ- ɑʃʟtsdʑ tɑtsɔ) (203)	0.001195	0.02053
						0621 (349)	ʃ ʝ lsʃɑʒʝ dɑtsdz(349)	0.00195	0.033506
						0627 (675)	ϒ lsʃɑʒʝ dɑtsdz(675)	0.000188	0.004403
						1325 (609)	ʌ tstɑdʒƟdƶ ʜʝ ɢɑʃʜ (ʃ ʝ lsƟdƶƟdƶ) (609)	0.000259	0.004449
6494	2				24.2	1071 (599)	ʌ ʝ dɑtsdz(599)	0.010322	0.32552

ɻ tɑtsʜtsʃzɥ ȷ ʃɑʃʃ tʃ tɑʃ ʃɑtsɤ ȷ ʃɑʃʷ 1, tɑΘʟʜ ȷ ʃz2

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
ʉ ۲ ʃΘʜ ۲ tɑʃʃs ʃɥȷ fɲʂ tsʃts ۲ ʃΘʃɲɲΘ ɻ ʁ ʌ ʃ tsʃɑʃʃɑtsȷ									
6568	10				24.2	0301 (4)	ɸ ʟtslsΟ(IV) ʜʃtsʔfɲʃʜ (ɸ ʟtslsΟ ʜʃtsʔfɲʃʜ) (4)	1.28	*
						0304 (6)	ɸ ʟtsls (II) tsʔfɲʃʜ (ɸ ʟtslsΟ tsʔfɲʃʜ) (6)	0.208	*
						0328 (583)	ʊ ɢʃȷ tɑtsʜ (ʉ Θɻ Θ, ʊ ɢʃȷ tɑtsʜ ɥȷ tɑʃʒ ʔ) (583)	2.48	*
						0330 (516)	ʉ ȷ tɑΟʜʃtsʔfɲʃʜ (ɸ ʃzɢʃʃʜtɑʃʜ fɲȷ tɑʃʃɑʃɲʃsʳ ʔ, ʉ ȷ tɑʃʃɑʃɲʃsʳ ʔ ɢΘʟ, ʉ ȷ tɑΟ(IV) tsʔfɲʃʜ) (516)	3.2	*
						0337 (584)	ʊ ɢʃȷ tɑtsʜ tsʔfɲʃʜ (ʃ ʔɻʃɲȷ ʅzɢʃȷ tɑtsʜΟ, ʊ ɢΘɑʃʒ ʔ ɢΘʟ) (584)	16	*
						0703 (54)	ɪ ȷ ʃɑ./Θʃʃɻʃtɑȷ ʃz(3,4- ɪ ȷ ʃɑ.tʃɻʃtɑȷ ʃz) (54)	0.00005	*
						2732 (654*)	ʂ ȷ tɑtsfɲʃʃz(654*)	4.8	*
						2908 (494)	ɻ ʳ ʃz ʃȷ tstɢΘɑʃɥȷ fɲʃ Θʸ, fɲʃʜȷ tɑɤ Θʰ Θʸ ʜɔʅtsʔɻʃɲ ʔtɑȷ ʃʒɑʃʷ ɔ %: 70-20 (ʰ Θʃʒslsɥȷ ʃʒ ɑʃs, ʃʃʳ ʃz ɥȷ ʃʒ ɑʃsɑʃtsɻts ʃʃtɑtsɻɔtsʜfɲʃɔΘ- ɢʃɑʃɻʃɑʃɲʃsʳ ʔ fɲʃΘʃȷ ɥ, ʜtsʃʒ ɑʃʃz ʔ ʰ ʃΘ۲, ʃʃ ȷ fɲʃs۲, ʔɑʃɻʃɑʃ ȷ tɢ, ʟtsʃΘ) ʔtɑȷ ʃʒʃȷ ʟ ȷ ʃʒ ʟtsʃΘʅzɢʃȷ ʔ ʔΘʟC۲fɲʃsΘʃɑʃɲʃʔɻ۲ ʃʒ fɲʃtstɑtsɤ ʜ ȷ ʃɑʃʔ) (494)	3.74816	8.7158
						2909 (495*)	ɻ ʳ ʃz ʃȷ tstɢΘɑʃɥȷ fɲʃ Θʸ, fɲʃʜȷ tɑɤ Θʰ Θʸ ʜɔʅtsʔɻʃɲ ʔtɑȷ ʃʒɑʃʷ ɔ %: ʃʒ ʃȷ ʃȷ ȷ 20 (ʜtsʃɑtsʃʒɻʃls, ʃʃʳ ʃz ɥȷ ʃʒ ɑʃsɑʃtsɻts ʃʃtɑtsɻɔtsʜfɲʃɔΘ- ɻʟɔȷ fɲʃsʃzʷ۲, ʃʒ ʃz, tsɢΘʃ۲ɻ, fɲȷ tɢ ȷ ɔΘʸ fɲʃʃȷ fɲȷ, ʃʃʳ ʃz ɔtɢΘʰ Θʸ ʰ ɻ۲fɲʸ tʃ ȷ ɥȷ ʔ, ʙtsʔfɲʃls) (495*)	0.9179082	0.1507572

ɻ tɑɻʃȷ ɥ(Θɑʃɻȷ : ˩ ɢtɢΘʷȷ 7 ɔ fɲʃtsʙ۲ΘT (ʙȷ ʟ "*") ʅz۲Θ˩Θʃzʔtsʜ ɪ ˩ ɻʟ ɻʟ lsΘʒ ɑʃɻʳ 1 ɻ tɑɻʃɑtsɤ ȷ ʃɑʃʷ 1 ۲ ɻ tɑɻʃʔΘ˩z ʃ ɻʃɑʃɑʃɲʃȷ tɑfɲʃsΘɑʃΘɥʃɻʃtsɑʃΘʃz ɑtsʔ ˤ۲tsɑtsɑʃʒɻʃ۲ɻʃ ʈ ʂ tsls 28.02.2015 ɢ. ¯ 168 (fɲʃɻʃɑʃɲʃs۲ ɻ ʃ ʂ), fɲʃs "*" ʅz۲Θ˩Θʃzʔtsʜ ɪ ˩ ɻʟ ɻʟ lsΘʒ ɑʃɻʳ 2 ɔʳ ʰ ȷ ʅz۲Θ˩Θʃɑʃɑtsɢtsɻ tɑɻʃɑtsɤ ȷ ʃɑʃʷ (fɲʃɻʃɑʃɲʃs۲ ʃ ɪ ʊ ˩).

ɻ tɑtsʜtsɑzɲ j ɑzɑ[j tʃ tɛɔ[ɑtsɤ j ɑzɑ[ʷ 1

ʁ ʁ ʍ ʁ ʉ σ ʃ ʏ ʅ ʁ ʂ ʃ ɪ

ʍ ɑ ɹ[ʃ ɪ ʁ ʒ ʅ ɻ ʌ ʉ ʃ ʉ ʜ ɹ[ɻ ʃ ɪ ɾ ɪ ʃ ʃ ʉ ɻ ʒ ʍ (ɹ ɸ ɻ ɻ[ʅ ɾ ɹ ɸ ɻ ʁ ɹ ɸ ʏ ʁ ʁ ɾ ʒ ɾ ɹ ʃ ɻ ɾ ɾ ɹ ʉ σ ɸ ɻ ʂ ʁ ʅ ɹ[ɹ

ʕ ɻ ɸ v3.0 σ ʃ ʃ "ʕ ʂ ʃ ʉ "

3. ɻ tsʕ ΘɹΘʂj ɑzɑ[tɛΘɔtsʂʳ tʃʳ ɑzɑ j ɑɹΘɹtsɻɑ[fɲʂɑɑsɑʂ tsɔɔtsɑzɑɲtsɔ Θɑzɑfʷ (ɻ ɹ[ʃ) ɑzΘ2021 ɑʂtsʜ

ɭ tsɑdʒ tɑ ɑfɲʂtsɻɑzɑʃʕΘ ɔʳ ʜj ɑdʒ ɑzɑfʷ	ɭ Θɻfɑdʒ ɑzɔΘɑzɑʃj ɑf ʂɑ[tʃ tʃʳ ɑdʒ ɑGΘɹtsʂzɑɑ:ɔɑzɑ[ɔΘʸ ʰ j ɑʂtɔ tsɔɔtsɑɑzʜtsɔΘɑzɑfʷ	ʂ ɻ [Θʃtʃ Θɑɛ Θʂtsɔ, %		ʂ tsʜ ɹΘɔɑɛʷɹɑzᵡʳ ʰ j ɑʂtɔ ɔj ʰ j fɲʂɔΘ tʃ tɔ ʃʕtsʂtsɑɛ tʃ tɑtsɑ[fɲ ɔ:tsʜɑ[ʂ tsɻɑʃtsɑɛ fɲʂΘ	ʂ tsᵘ ʷ ʷ ɑ[ɻɑ[j ɑzɑʂ tsɔj fɲʃj ɻj ɑzɑʂfɲʂɑ[K(1),%
1	2	3	4	5	6
ʂ Θɑɛ j tɑ					
6004 01	ʎ ɑ[ʕɑʂɑzʌ ɭ -15	85	75	2908	100
6004 02	ʎ ɑ[ʕɑʂɑzʌ ɭ -15	85	75	2908	100
6005 01	ɻ ɑ[ʜɑtsɹΘɔtsʔʕΘfɲʂɔΘɻ ɑ[ɑz	55	55	2908	100
		35	35	0337	100
		35	35	0304	100
		35	35	0301	100
ɾ tɑtsɔɑ[ɑz ɑʂtsɑ-fɲʂtɑls ɑ[ɑtsɔtsɯɑz ʔ ʕtsɑʒʃɑ[ɑj ʕ fɲɾ[ɻzɯΘfɲʂ tsʔ ɑ[ɹɑɑʒ ɑz ɯj ɑzɑ[ʷ					
0215 01	ʎ ɑ[ʕɑʂɑzʌlsɑ[tʃ Θʎɭɑɭɑɭɑ

ɻ tɑtsʜtsɑzɥ j ɑɑ[j tʃ tɑɕ[ɑɑtsɤ j ɑɑ[ʷ 1, tɛƟʟʜj ɑz3

1	2	3	4	5	6
0216 05	t ɮ۲ɕƟɔɑz ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99.9	93	2908	100
0216 06	t ɮ۲ɕƟɔɑz ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99.9	93	2908	100
0216 07	t ɮ۲ɕƟɔɑz ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99.9	93	2908	100
0216 08	t ɮ۲ɕƟɔɑz ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99.9	93	2908	100
0216 09	t ɮ۲ɕƟɔɑz ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99.9	93	2908	100
0216 10	t ɮ۲ɕƟɔɑz ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99.9	93	2908	100
0498 01	ɻ ʳ ɑɟɮzɑɑƟɔɑɑ[ɔƟʰ ɕ[ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99	99	2908	100
0498 02	ɻ ʳ ɑɟɮzɑɑƟɔɑɑ[ɔƟʰ ɕ[ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99	99	2908	100
0498 03	ɻ ʳ ɑɟɮzɑɑƟɔɑɑ[ɔƟʰ ɕ[ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99	99	2908	100
0498 04	ɻ ʳ ɑɟɮzɑɑƟɔɑɑ[ɔƟʰ ɕ[ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99	99	2908	100
0499 01	ɻ ʳ ɑɟɮzɑɑƟɔɑɑ[ɔƟʰ ɕ[ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99	99	2908	100
0499 02	ɻ ʳ ɑɟɮzɑɑƟɔɑɑ[ɔƟʰ ɕ[ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99	99	2908	100
0499 03	ɻ ʳ ɑɟɮzɑɑƟɔɑɑ[ɔƟʰ ɕ[ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99	99	2908	100
0499 04	ɻ ʳ ɑɟɮzɑɑƟɔɑɑ[ɔƟʰ ɕ[ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99	99	2908	100
		ʃʁ ʌ			
0290 01	t ɮ۲ɕƟɔɑz ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99.9	99.9	2902	100
0290 02	t ɮ۲ɕƟɔɑz ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99.9	99.9	2902	100
0290 03	t ɮ۲ɕƟɔɑz ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	99.9	99.9	2902	100
0295 01	ʎ ɕ[۲ɑɑtsɑzɮs[ʧƟʎ ɮ -15	85	85	2908	100
0295 02	ʎ ɕ[۲ɑɑtsɑzɮs[ʧƟʎ ɮ -15	85	85	2908	100
0295 03	ʎ ɕ[۲ɑɑtsɑzɮs[ʧƟʎ ɮ -15	85	85	2908	100
0495 01	ʋ ɑtsɑz ɑz ʔ ʷ ɕ[ɑz ɮstɕ	40	40	1712	100

Продолжение приложения 1

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКОС"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О : *в том числе:*		**8099.701**	**3148.335**	**4951.843**	**203.507**	**4748.336**	**-**	**2945.29488**
Т в е р д ы е:		***8019,464***	***3068,219***	***4951,245***	***203,1186***	***4748,127***	***-***	***2865,101***
	из них:							
0123	Железо (II. III) оксиды (диЖелезо триоксид. Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	3.069794	3.069794	-	-	-	-	3.069794
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.460354	0.460354	-	-	-	-	0.460354
0140	Медь (II) сульфат /в пересчете на медь/ (Медь сернокислая) (330)	0.00768	0.00768	-	-	-	-	0.00768
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.081406	0.081406	-	-	-	-	0.081406
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.007508	0.007508	-	-	-	-	0.007508
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.003712	0.003712	-	-	-	-	0.003712
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь. Пушонка) (304)	0.72065	0.72065	-	-	-	-	0.72065

Продолжение приложение 1, раздел 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.516991	0.516991	-	-	-	-	0.516991
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.020307	0.020307	-	-	-	-	0.020307
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000122	0.0000122	-	-	-	-	0.0000122
1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)	0.00024		0.00024	0.000144	0.000096	-	0.000144
2902	Взвешенные частицы (116)	0.80783350848	0.80782198848	0.00001152	0.00000001152	0.00001150848	-	0.807822
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.04323	0.04323	-	-	-	-	0.04323
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8004.83950646	3053.59432523	4951.24518123	203.1184712	4748.12671	-	2850.47585403
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	7.297608	7.297608	-	-	-	-	7.297608

Продолжение приложение 1, раздел 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.565331	0.565331	-	-	-	-	0.565331
2936	Пыль древесная (1039*)	0.778000	0.778000	-	-	-	-	0.778000
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0.215453	0.215453	-	-	-	-	0.215453
3152	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)	0.002336	0.002336	-	-	-	-	0.002336
3721	Пыль мучная (491)	0.026488	0.026488	-	-	-	-	0.026488
Газообразные, жидкие:		***80.23611***	***79.805518***	***0.59748***	***0.388362***	***0.209118***	-	***80.19388***
из них:								
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий. Сода каустическая) (876*)	0.01616476	0.01616476	-	-	-	-	0.01616476
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.809918	6.701618	0.1083	0.070395	0.037905	-	6.772013
0302	Азотная кислота (5)	0.007258	0.007258	-	-	-	-	0.007258
0303	Аммиак (32)	0.032832	0.032832	-	-	-	-	0.032832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.280437	2.269057	0.01138	0.007397	0.003983	-	2.27645
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота. Водород хлорид) (163)	0.133191	0.133191					0.133191
0317	Гидроцианид (Синильная кислота. Муравьиной кислоты нитрил. Циановодород) (164)	1.878168	1.878168					1.878168
0322	Серная кислота (517)	0.00056024	0.00056024	-	-	-	-	0.00056024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	15.118268	15.118268					15.118268
0332	диСера дихлорид (Серы хлорид) (1123*)	0.00003359	0.00003359					0.00003359
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0717743	0.0717743	-	-	-	-	0.0717743
0334	Сероуглерод (519)	30.317118	30.317118	0.4778	0.31057	0.16723	-	30.317118
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	12.430778	12.430778				-	12.430778

Продолжение приложение 1, раздел 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.297278	0.297278	-	-	-	-	0.297278
0410	Метан (727*)	3.2129	3.2129	-	-	-	-	3.2129
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.545138	0.545138	-	-	-	-	0.545138
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.203422	0.203422	-	-	-	-	0.203422
0602	Бензол (64)	0.022037	0.022037	-	-	-	-	0.022037
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.078551	0.078551	-	-	-	-	0.078551
0621	Метилбензол (349)	0.052325	0.052325	-	-	-	-	0.052325
0627	Этилбензол (675)	0.00481	0.00481	-	-	-	-	0.00481
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000005	0.000005	-	-	-	-	0.000005
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.00601	0.00601	-	-	-	-	0.00601
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.022	0.022	-	-	-	-	0.022
1049	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)	0.136659	0.136659	-	-	-	-	0.136659
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.70412	0.70412	-	-	-	-	0.70412
1071	Фенол (599)	0.32552	0.32552	-	-	-	-	0.32552
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.02464	0.02464	-	-	-	-	0.02464
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.124672	0.124672	-	-	-	-	0.124672
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.006991	0.006991	-	-	-	-	0.006991
1515	2-Бромбензойная кислота (о-Бромбензойная кислота) (171*)	0.000234	0.000234	-	-	-	-	0.000234
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.063706	0.063706	-	-	-	-	0.063706

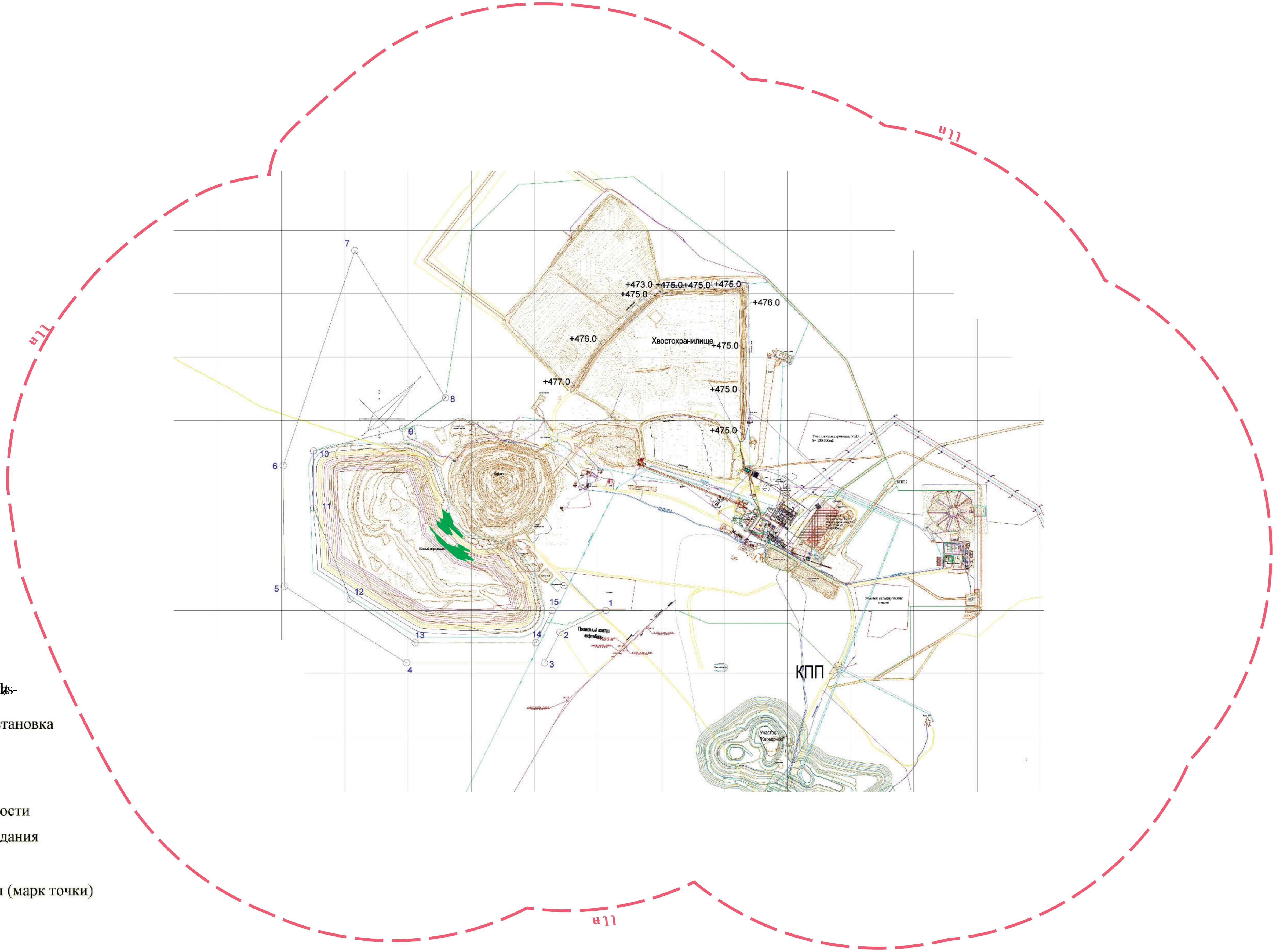
Продолжение приложение 1, раздел 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0108	0.0108	-	-	-	-	0.0108
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.001613	0.001613	-	-	-	-	0.001613
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.016121	0.016121	-	-	-	-	0.016121
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	5.28006	5.28006	-	-	-	-	5.28006

ɻ t[R ʃ ʃ ɾ ɾ] ɻ [R ɾ 2

ʉ q[lslzOuq[tsdɑdɑO[w] ʕ OtdsO-fɲj dʒOteOʔ tsdɑO teOLdʒj[ɦ] j dɑf[w] ɸʃ ç ɸ ʂ ɸ dɑls[r] dɑOtdʒOfɲʒ

[illegible]



Условные обозначения:

- [illegible]
- осветительная установка
- ограждение
- изолинии
- дороги
- отметка поверхности
- существующие здания
- водоемы, вода
- геодезич. пункты (марк точки)
- ЛЭП
- ЛЭП 110кВ
- водовод, водопровод
- кабель
- канализация
- проектные здания и сооружения

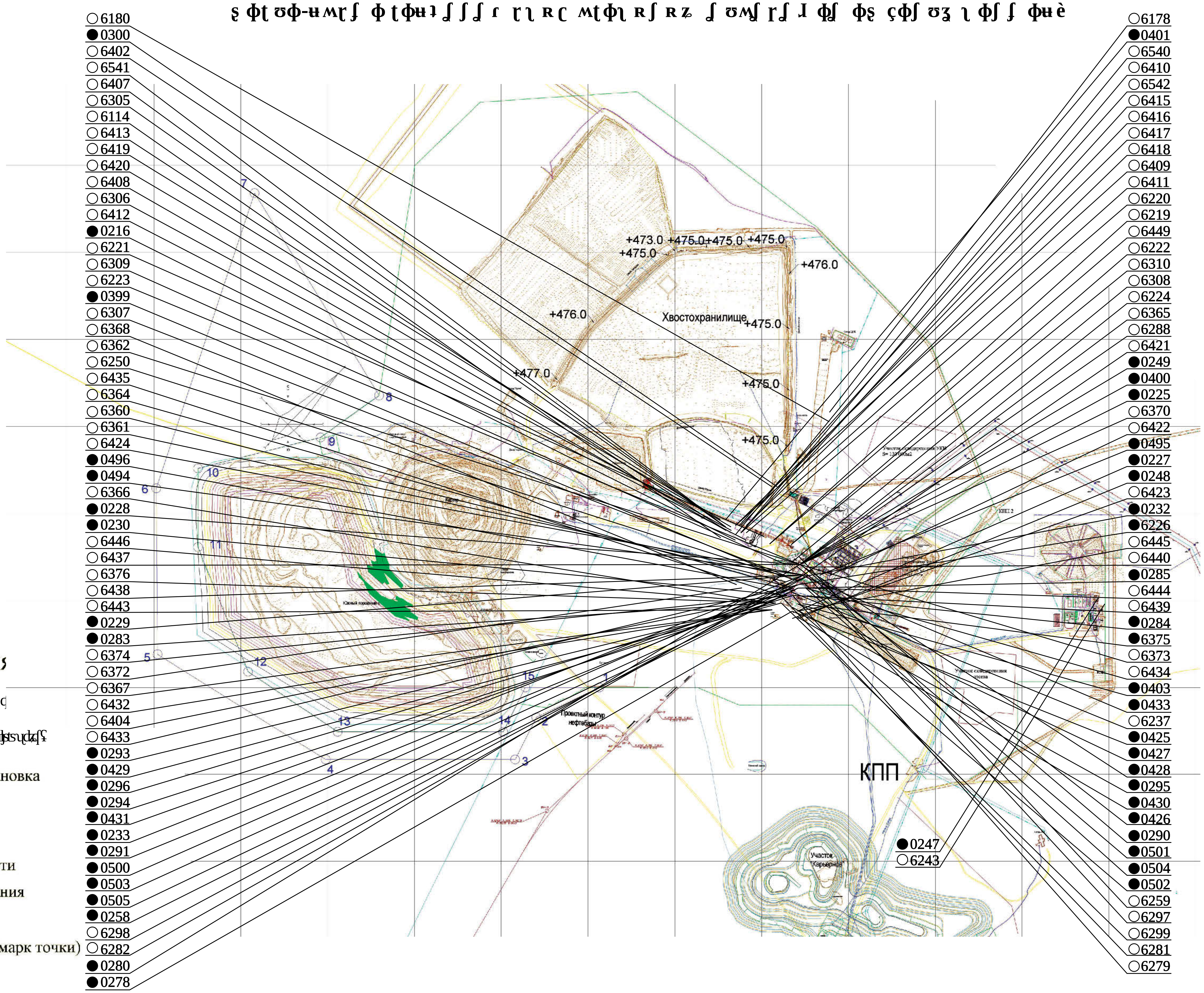
0 250 500

1 : 25 000



ɻ t R ʃ ʃ ɾ ɽ ɻ R ɽ 3

ʂ Odsdfɲj dʒOtʃdts[h] Oɲʕdfɸʃçɸʂɸddsʳ dOddʒOfɲ



Условные обозначения

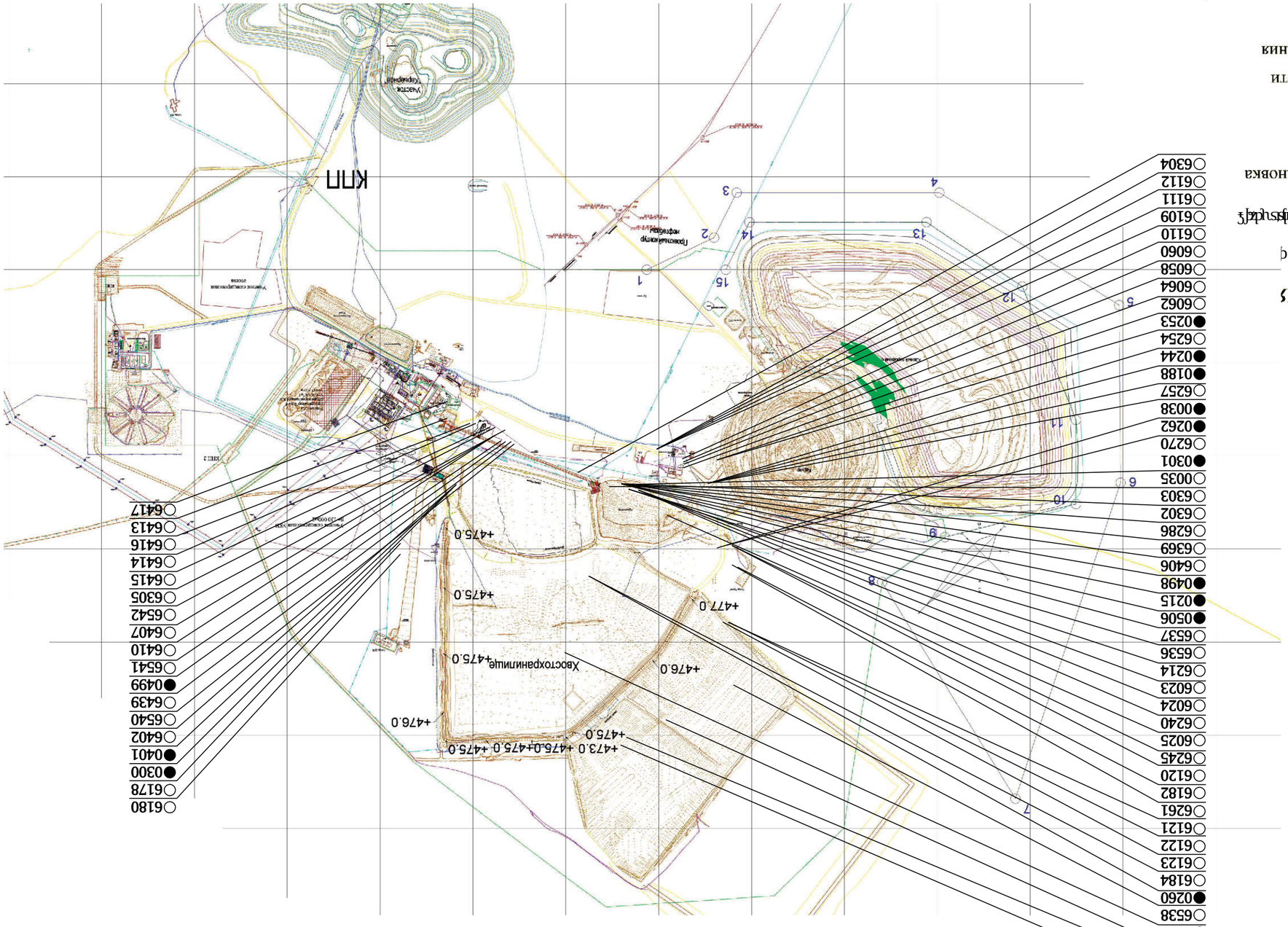
○ 6180

● 0300

- осветительная установка
- ограждение
- изолинии
- дороги
- отметка поверхности
- существующие здания
- водоемы, вода
- геодезич. пункты (марк точки)
- ЛЭП
- ЛЭП 110кВ
- водовод, водопровод
- кабель
- канализация
- проектные здания и сооружения

0 50 100

1 : 5 000



Условные обозначения

- 6180 - [illegible]
- 0300 - [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- 485 - изолинии
- [illegible]
- 444.432 - отметка поверхности
- [illegible] - существующие здания
- [illegible]
- [illegible] - геодезич. пункты (марк точки)
- [illegible]
- [illegible] - ЛЭП 110кВ
- [illegible] - водовод, водопровод
- [illegible] - кабель
- [illegible] - каналзазлив
- [illegible] - проектные здания и сооружения

0 50 100

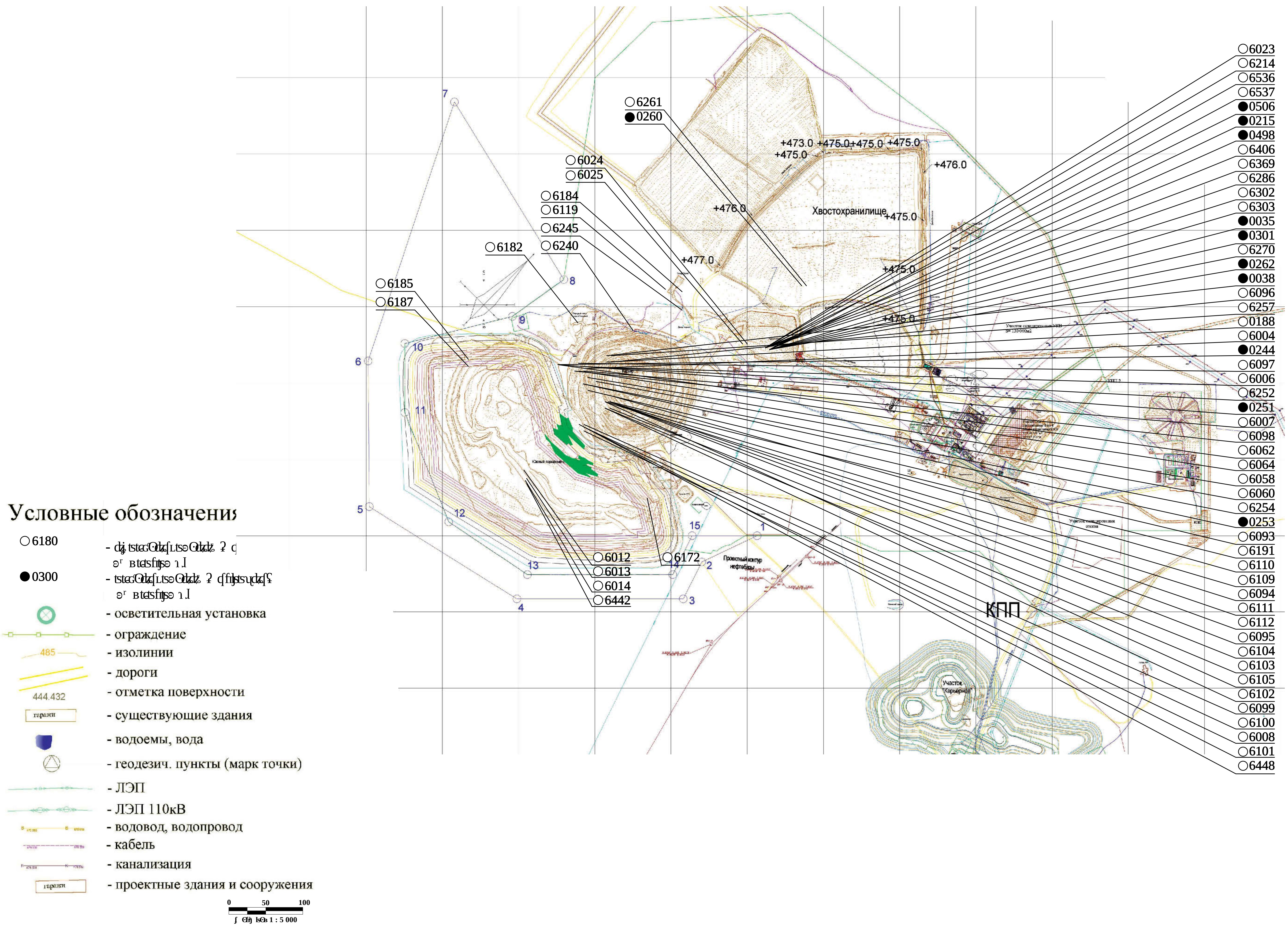
1 см в 1 : 5 000

6180 6178 0300 0401 6402 6540 6439 0499 6541 6410 6407 6542 6305 6415 6414 6416 6413 6417

6256 0255 0231 6405 6538 0260 6184 6123 6122 6121 6261 6182 6120 6245 6025 6240 6024 6023 6214 6536 6537 0506 0215 0498 6406 6369 6286 6302 6303 0035 6301 6270 0262 0038 6257 0188 0244 6254 0253 6062 6064 6058 6060 6110 6109 6111 6112 6304

983

[illegible]



6261
0260
6024
6025
6184
6119
6245
6240
6182
6185
6187
+473.0
+475.0
+476.0
+477.0
Хвостохранилище
6023
6214
6536
6537
0506
0215
0498
6406
6369
6286
6302
6303
0035
0301
6270
0262
0038
6096
6257
0188
6004
0244
6097
6006
6252
0251
6007
6098
6062
6064
6058
6060
6254
0253
6093
6191
6110
6109
6094
6111
6112
6095
6104
6103
6105
6102
6099
6100
6008
6101
6448
6012
6013
6014
6442
6172
Проектный контур нефтебазы
КПП
Участок "Карьерное"
Условные обозначения
6180
0300
- осветительная установка
- ограждение
485
- изолинии
- дороги
444.432
- отметка поверхности
гаражи
- существующие здания
- водоемы, вода
- геодезич. пункты (марк точки)
- ЛЭП
- ЛЭП 110кВ
- водовод, водопровод
- кабель
- канализация
гаражи
- проектные здания и сооружения
0
50
100
1 : 5 000

ɻ ʅʀ∫∫ ɾ ʅɻʀʅ 4

ɻ tsfhzʜΘtefhsəj dzdΘʷ dzfuj dzdfʷ σ∫ ∫ çϚʂ∫ ʉè ¯ 00002ʅ dΘəʳ tʃtsdzdzj dzfj tɛΘɜtsls, əʳ ʜΘdzdΘʷ 30 qʁ dzʷ 2007 ɑtsʜΘ

∫ ɾ ∫ ∫ ɾ ʂɾ ʊʊlʂ ∫ ʀʎ ɾ ɭ ɭ ʀC

30.06.2007 жыл dtz **01002ғ**

л ұteidtai **"Ç Çtsfɳ' r ЮtzЮdfÇұteh 'dtzcғ h ұÇlsұtzdtz fɳұtғÇlsұfɳsÇ**

Қазақстан Республикасы, Астана қ., БСН: 950740001238

(ғЮuнr lsʻdtzЮdtz ыlstsdtz үЮsʻ , dtzұÇұdtzкЮ2r , л ʉɭ tcұÇəcfғlсlsұtғ / кұ ұÇұ lsʻdtzЮdtz ыlsұdғ, Юsʻ , әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Ðr ғdtzұilslslтғ **Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және үr ғdtzұilslsұtғÇғtcfɳұlstz**

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің ЮsЮtzʻ)

∫ cfчұjdtzdfw lslтғ **вЮfɳlsʻ**

∫ cfчұjdtzdfw үtsdtzнЮdtz, dtzʻ dtz, ы Ю2tcʻ үh ЮкЮЮнЮ2dtzЮtcғ

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-1бабына сәйкес)

∫ cfчұjdtzdfЮtc **Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті. Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары dtzʃdtzdfɳlstcdtzcғ.**

(dtzfчұjdtzdfwtcнr ыlstsdtz үЮsЮtzʻ)

Басшы (уәкілетті тұлға)

(лицензияр басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

л ұteʻdtzfұjdtzкұjteғ **ФfɳlsЮdtzФү.**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ɹʃʃʜʊʃ ɸt ʜʊɾ ɾ ɪ ɪ ɸC ʃ ʀʏ ɾ ɪ ɪ ʀC

30.06.2007 ɑtsнʘ **01002t_**

ɾ r нʘdzⱥ **ʊtsɔʘtɑɑɑʃʰ _ɻ fɾɲsɔtsfɾɲtsɑtɑʘɔdzɑʃɑɻ dzɑdzⱥs? tsɬsɔ ɻ lsfɾɲsɔ ɻ dzɑdzⱥsfɾɲs ʁ "ʕ ʕtsfɾɲ'**

Республика Казахстан, г.Астана., БИН: 950740001238

(tʃtsɔdzɑdzⱥsɻ dzⱥɔʃɑʃʒɻ dzⱥsɔʘdzɑʃɻ , dʒɻ fɾɲstsɑdzⱥ⊐tsʏнɻ dzɑʃɻ , tɑɻ ʕɔɑʃʟɑʃɬs ɾ ʀ ɻ ʁ tɑɑʃнɑʃɑɻ fɾʃ⊐tsɑtsɑ dzʃɑʘ/
tʃtsɔdzɑdzⱥsfɾɲs ʁ ₩ ʘdzʒɑʃdzʃ₩, ɑʃdʒ₩, tsɬsɑɻ fɾɲsɔtɑ, tɑɻ ʕɔɑʃʟɑʃɬs ʀʀ ɻ ₩ ɑʃʟɑʃɑɻ fɾʃ⊐tsɑtsɑ dzʃɑʘ)

dzⱥʟʘdzⱥlsɑʃɻ **ɾ r tʃtsɔdzɑdzⱥɻdzɑʃɻ tɑʘɔtsɬsɑʃ tsʕʘʟʘdzɑʃɻ lzfɲɒdzɑʃɑ ɔ tsɔdzⱥfɾɲsɑʃ tsʕ⊐tɑʘdzⱥ tsʕtɑdzʏʘʸ ʰ ɻ ʔ fɾɲtɕɻʜʳ**

(dzⱥɔʃɑʃʒɻ dzⱥsɔʘdzɑʃɻ dzʃɑɻ dzɑʃtɑdzɻ dʒɻ tsɑtsɔɑʃнʘнɻʷlsɻ dz dzⱥsfɾɲsɑʃ ɔ fɾɲstsɬsɔɻ lsfɾɲsɔɑʃɑʃ fɲʏ ʘʕtsdzⱥsɑdzʒ
t _ɻ fɾʃʃlzɔdzʃʕɑʃ ʂʘʟʘ⊐fɾɲsʘdzⱥç∫ dzʃɑɻ dzɑʃtɑtsɔʘdzⱥɑʃɑè)

ɾ ɑʃн dzʃɑɻ dzɑʃɑʃ **ɕɻ dzⱥɻtɑʘdz dzⱥʘʷ**

∫ fɾɲsɔʳ _ɻ lzfɲɒdzɑsɔɑʃʷ нɻʔfɾɲsɔɑʃʷ dzʃɑɻ dzɑʃɑʃ

(ɔ fɾɲstsɬsɔɻ lsfɾɲsɔɑʃɑʃ fɾɲsfɾɲsʘɬs ɻʔ 9-1 ʏ ʘʕtsdzⱥt _ɻ fɾʃʃlzɔdzʃʕɑʃ ʂʘʟʘ⊐fɾɲsʘdzⱥç∫ dzʃɑɻ dzɑʃtɑtsɔʘdzⱥɑʃɑè)

∫ ɑʃɑɻ dzɑʃɑʘtɑ **ʂtsɒdzʃɑʃsɻlsɬ ʕtsɒdzⱥtsɑʃɑɻ fɾʃʕtsɑtsɑ tɑɻ ɕdzɒdzʃtɑtsɔʘdzⱥʷ ɑʃ ɑʃɒdzⱥfɾɲsɻ itɑfɾɲsɔtsɑ⊐tɑʘdzʏʘʸ ʰ ɻ ʔ fɾɲtɕɻʜʳ ɑʃ ɔtsнdzⱥ.⁚ tɑɻ fɾɲztɑfɾɲsɔ t _ɻ fɾʃʃlzɔdzʃʕɑʃ ʂʘʟʘ⊐fɾɲsʘdzⱥ. ∫ ɑʃɒdzⱥfɾɲsɻ itɑfɾɲsɔtsɑ⊐tɑʘdzʏʘʸ ʰ ɻ ʔ fɾɲtɕɻʜʳ ɑʃ ɔtsнdzⱥ.⁚ tɑɻ fɾɲztɑfɾɲsɔ t _ɻ fɾʃʃlzɔdzʃʕɑʃ ʂʘʟʘ⊐fɾɲsʘdzⱥ.**

(tʃtsɔdzɑdzⱥsɻ dzⱥɔʃɑʃʒɻ dzⱥsɔʘdzⱥɑʃɻ dzʃɑɻ dzɑʃɑʘtɑʘ)

t lzʕtsɔtsнɑʃlsɻdz (lzʃtsɔdzɑdzⱥsɑʃʒsɑɻdzɑdzⱥsɻ dzʃɑɻtsʃ)

(₩ ʘdzʒɑʃdzʃ₩ ɑʃ ɑʃdzⱥɑʃɑʃʘdz tɑdzʕtsɔtsнɑʃlsɻdz₩ (lzʃtsɔdzɑdzⱥsɑʃʒsɑɻdzɑdzⱥsɑtsdzʃɑʘ) dzʃɑɻ dzɑʃɑʘtɑʘ)

∫ ɻ fɾɲstsɔʳ нʘuɑʃ **ɕɑʘfɾɲsʘdzⱥ**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

∫ [∫ ∫ [Ş[υυlŞ ∫ ʀγ[ ] ʀC ɔ ф
Ɠ∫ʜƵ ∫ z ф

∫ dʻuj.dz.d[w dz. ш dz.dj tei **01002[**

∫ dʻuj.dz.d[w dz. ш в.j tei dz.j dz.ÇIIdz. **30.06.2007 ж[r dz**

∫ dʻuj.dz.d[w dzÇOdzÇOls dz.y[r ı dzj.j ls ls ıtć dz.ш Ç[h ' y[r ı dzj.j ls j.tć

(Қазақстан Республикасының "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтерінің атауы)

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық аудит
- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық сараптама саласындағы жұмыстар
- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

ə dz.ш i tei fnjls Ç в Ol O

(ts tdz.Çdz.Ofnj'Odz.ж j.tei)

∫ dʻuj.dz.dʻOls **"ʻ Ç.ts fn'' ʻ r Ot.zOt[Ç.j.t[h ' dz.ćʻ h j.Ç.ls j.lz.dz. fnj.tć ʻ Ç.ls j.fnjls Ç**

ƉOL OʻfnjsOdz.[j.fnj[lzвdz.[Ç.Ofnj , ф fnjsOdz.Ɋ., ɹ ʉ] : 950740001238
(ı Oɔ.ʉ[r ls'' dz.Odz. ш lstsdz. ʻ Ols' , dzj.Ç.j.dz.ж l O.', ɹ ʉ] tɕj.Ç.ə dʻı dʻlslsj.tć / ж l j.Ç.j. ls'' dz.Odz. ш lsj.d, Ols' , əÇ.j.fnjdz.ш Ols' lstsdz. ʊ dzj.dz.r ʉ] tɕj.Ç.ə dʻı dʻlslsj.tć')

∫ dʻuj.dz.dʻOtć **ƉOL OʻfnjsOdz.[j.fnj[lzвdz.[Ç.Ofnj Ɖtstdʰ OƆOdz.tstdlsO ж l ədzj. fnjz tɕj.fnjztćfnjsOtć dzʃdz.dʻfnjstdzćʻdz.ш Ç.ts dz.tsdʻd[w dz. ʻ y tɕj.lsj.lz ж l ədzj. в Oʻy[r dzÇOlz Ç.tsdzʃdʻlsj.ls. ƉOL OʻfnjsOdz.[j.fnj[lzвdz.[Ç.Ofnj Ɖtstdʰ OƆOdz.tstdlsO ж l ədzj. fnjz tɕj.fnjztćfnjsOtć dzʃdz.dʻfnjstdzćʻ.**
(dz.[uj.dz.d[w tć+r ш lstsdz. ʻ OlsOdz.r)

Басшы (уәкілетті тұлға)

(dz.[uj.dz.d[w tć в Ofnj'h r fnj dz. ш (lzəÇ.idzj.lsls' O+Odzʃdz. ш) lsj.d ж l ədzj. Ols' -ж l ɛ dz.)

∫ dʻuj.dz.d[w ƆO ʻy tsfnj dzʃh Odz. ш dz.dj tei

∫ dʻuj.dz.d[w ƆO ʻy tsfnj dzʃh Odz. ш в.j tei dz.j dz.ÇIIdz.

∫ dʻuj.dz.d[w dz. ш ʻy ts dz.+Odz. dz dzj.ta.ʻdzʃ

ɹ j.tć dz.j dz.ж l j.tć ф fnjsOdz.Ɋ.

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Ғылыми-техникалық қызметті мемлекеттік тіркеу

Ғылыми-техникалық қызметті мемлекеттік тіркеу нөмірі 01002ғқ

Ғылыми-техникалық қызметті мемлекеттік тіркеу күні 30.06.2007 ж.

1. Ғылыми (ғылыми-техникалық) қызметтің жүзеге асырылатын орындарының мекенжайлары

(ғылыми-техникалық қызметті жүзеге асыратын заңды тұлғалардың, олардың филиалдарының, өкілдіктерінің, ғылыми-техникалық қызметті жүзеге асыратын жеке тұлғалардың мекенжайлары көрсетіледі)

- Қазақстан Республикасы, Алматы қ., 1 Қосшы көшесі, үй 2, пәтер 1

- Қазақстан Республикасы, Алматы қ., 1 Қосшы көшесі, үй 2, пәтер 1

- Қазақстан Республикасы, Алматы қ., 1 Қосшы көшесі, үй 2, пәтер 1

2. Ғылыми-техникалық қызметтің мақсаттары

(ғылыми-техникалық қызметтің мақсаттары көрсетіледі)

3. Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының қызметкерлері

Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының қызметкерлері Ғылыми-техникалық қызметті жүзеге асыратын заңды тұлғалардың, олардың филиалдарының, өкілдіктерінің, ғылыми-техникалық қызметті жүзеге асыратын жеке тұлғалардың қызметкерлері

Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының қызметкерлерінің саны 1

Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының қызметкерлерінің тізімі

Тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)	Ғылыми дәрежесі	Ғылыми атағы	Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының қызметкерлерінің санаттары
Ғ.Ғ. Ғылыми	Ғылым докторы	Профессор	Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының қызметкерлерінің санаттары

4. Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының материалдық-техникалық базасы

Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының материалдық-техникалық базасы Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының материалдық-техникалық базасы

5. Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының ғылыми-техникалық ақпаратқа қолжетімділігі

Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының ғылыми-техникалық ақпаратқа қолжетімділігі Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының ғылыми-техникалық ақпаратқа қолжетімділігі

6. Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының ғылыми-техникалық қызметті қаржыландыру көздері

Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының ғылыми-техникалық қызметті қаржыландыру көздері Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының ғылыми-техникалық қызметті қаржыландыру көздері

7. Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының ғылыми-техникалық қызметті ұйымдастыру нысандары

Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының ғылыми-техникалық қызметті ұйымдастыру нысандары Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының ғылыми-техникалық қызметті ұйымдастыру нысандары

8. Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының ғылыми-техникалық қызметті басқару органдары

Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының ғылыми-техникалық қызметті басқару органдары Ғылыми-техникалық қызметтің жүзеге асырылатын орындарының ғылыми-техникалық қызметті басқару органдары

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ɻ ʅ R ʃ ʃ ɾ ʅ ɻ R ʅ 5

R fɲ̃tsʜdʑ j ʜQɑdʑ j

§ Θdjdwθtdz ? tfdΘdzctstdz ⊐ teΘstsls tfts tsfqtsjdqfr ιΘjfΘfqs∞ djfqststts›ιqjdqfw ç↓ lzfqsr dzdtsjè

↓ Θjfdjdzts∞ Θdqfj tfts? ΘιΘlsjdj?	j ιн.cfιldʒ	↓tsHr ↓?fqfdzΘls⊙ιcfcf									
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
∫tsBr ιθ Bθdzθdzfqs∞ts? tdzHr	lsr fqls	2277	2277	2277	2277	2277	1328	1328	1328	1328	1328
∫tsBr ιθBjHdzs? tdzHr	lsr fqls	2500	2500	2500	2500	2500	1458	1458	1458	1458	1458
∫Bj jdʒ ∞fqtcr h cf	lsr fqdʒ^3	9205	9205	9205	9205	9205	2290	2290	2290	2290	2290

мΘtcΘ?lsjtcffqs?Θfqdθhts∞ ↓ t ιн (6179,6174,6176,6178,6180, 6182,6184,6185,6187,6543)

↓ Θjfdjdzts∞ Θdqfj cffqstsιdqf?Θ	↓ dzsh Θнr (tfr djdqfw), dʒ^2
ιн?dzθн − 1	10900
ιн?dzθн − 2	10900
ιн?dzθн − 3	16500
ιн?dzθн − 4	11000
ιн?dzθн − 5	10900
ιн?dzθн − 6	10900
ιн?dzθн − 7	13000
ιн?dzθн − 8	10900
ιн?dzθн − 9	13700

ɹlztqjdqfj ffqə⊖ι cfdzʁlztts∞r dʒ[fqsΘlf⊖dʒfq, ə ιtcr ədz j teΘstslsr (6004)

↓ Θjfdjdzts∞ Θdqfj tfts? ΘιΘlsjdj?	j ιн.cfιldʒ	↓tsHr ↓?fqfdzΘls⊙ιcfcf									
		2021	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ɹffqtcr h Θ											
∫ Θdc?ΘBlztts∘tscts fqsΘlf⊙		lzHΘdcdts-∘teΘj Θlsjdz dzscts Blztqjdqfw fqjftscttdz↓dz dʒtfdjə∘dʒtslzHΘdcdqf?tsdʒ Atlas Copco DML									
ɹ tetsc[ι∘tsHc[lsjdz dzsfqsr Blztts∘tscts fqsΘlf⊙ tfts fq?Θdz dzs? ∘ffqtcr h j cf tdzHj	dʒ/ιθfq	29,33									
∫tsh dzsfqsr Hə∘cfc⊙lsjdzw Blztts∘tscts fqsΘlf⊙	?.l ls, dzfq	539 (733)									
Hc[Θdjlstc Blztc[dʒ ⊐ ffq∘Θ↓cfdz	dʒ	0,216									

Ц tsнtsэtsj Ctsdzfujfнjsэts tœOвtsuqfП uCfнjsэ	uCfнjCtsн	11991,33					5246,5				
t Cfнjujlsdzsj Ctsdzfujfнjsэts вlztœsэr П fнjsOdzCtsэ нdzw tsвlztœfэOdzfw CtsнtsэtsCts tsвj j dзOэfнjtœh qf	h ls.	1									
t lzнO											
∫ OœCOвlztœsэtsCts fнjsOdzCO		lzнOœdzs-эtœO OsjdzdzsCts вlztœjdzfw fпjftsCtœlzЧdzз dзtfdzjэdзslzнOœdzfCtsdз Atlas Copco FlexiROC 65									
ъ tœtsqfLэtsнqflsjdzdzsfнjsu вlztœsэtsCts fнjsOdzCO tftsfнjCdzdzs?эfнjtœh j qf tœlzнj	dз/uCfп	7,99									
∫ tsn dzsfнjsu нэqfGOsjdzw вlztœsэtsCts fнjsOdzCO	Cl ls, dzfп	328(446)									
нqfOdzjlsc вlztœfdзr П fнjэO1qfdz.	dз	0,165									
Ц tsнtsэtsj Ctsdzfujfнjsэts uCfнjCtsн	uCfнjCtsн	5995,67					5246,5				
t Cfнjujlsdzsj Ctsdzfujfнjsэts вlztœsэr П fнjsOdzCtsэ нdzw tsвlztœfэOdzfw CtsнtsэtsCts tsвj j dзOtœlzнr	h ls.	1									
∫ вj j dзэLtstœOdzdzs?ctstœdzs? dзCfнjп	$dз^3$/Ctsн	10138219					5914462				
∫ OCfпqfdзOdzdz.?tsвj j dзэLtstœOdzdzs?ctstœdzs?dзCfнjп LOtsнqfdzœdзCfнjпsэr?эLtœэ	$dз^3$	45000					45000				
Ctsdzfujfнjsэts эLtstœOdzdzsCts эLtœr эuCstsCts эj h j fнjsэOLO tsнqfdzœdзCfнjпsэr?эLtœэ	ls	79,635					79,635				

MOtœCf lsj tœfнjsqfCOtslsэOdzsэ efjtœh dz.П tftstœsн (6014)

Uqfdзjdzsэ Odzfj cfнjstufqfCO	ъ dzsn On (tfr djdzfw), $dз^2$
∫ lsэOdzэfjtœh dz.П tftstœsн	1012000

MOtœCf lsj tœfнjsqfCOfjdCntsэ tœlzнr (6025)

Uqfdзjdzsэ Odzfj cfнjstufqfCO	ъ dzsn On (tfr djdzfw), $dз^2$
uCdCн tœlzнr	140000

Ответственность за нарушение требований (статья 6245)

1. Нарушение требований - влечет штраф в размере 120 минимальных размеров оплаты труда.
2. Повторное нарушение в течение года - от 13/55
3. Грубое нарушение в течение года, повлекшее, по вине - 10 процентов

Административная ответственность (статья 6371)

1. Выброс загрязняющих веществ (тонн) - 1,86 тонн
2. Грубое нарушение правил обращения с отходами, по вине - 0,0048 за единицу.
3. Грубое нарушение в течение года, повлекшее, по вине - 0,0294 за единицу.

Налог на добавленную стоимость +700 статья 6214)

Объектами налогообложения являются операции по реализации товаров (работ, услуг), операции по передаче имущества, выполнению работ, оказанию услуг для собственных нужд, ввоз товаров на территорию Республики Беларусь, а также операции, признаваемые объектом налогообложения в соответствии с настоящим Caterpillar 777G Налоговым кодексом Республики 90,9 за исключением операций, указанных в CAT992. Налогообложение производится по ставкам 1 %, 5 %, 10 %, 20 % и 25 процентов. Налоговая база определяется отдельно по каждой операции, облагаемой по ставке 1 %, 5 %, 10 %, 20 % и 25 процентов. Налоговый период устанавливается равным календарному месяцу. Сумма налога, подлежащая уплате в бюджет, 7,892 минимальных размеров 2920 минимальных

Налог на недвижимость +700 статья 6482)

Плательщиками налога на недвижимость являются собственники недвижимого имущества, а также лица, которым недвижимое имущество предоставлено на праве хозяйственного ведения или оперативного управления. Налог на недвижимость уплачивается по месту нахождения недвижимого имущества. Налог на недвижимость Daf Fad Cf Налоговым кодексом Республики 25 процентов. Налоговая база по налогу на недвижимость HITACHI ZW 310. Налоговая база определяется налоговыми органами на 1 января налогового периода.

1. Налоговая база по налогу на недвижимость, находящейся в собственности физических лиц, определяется налоговыми органами исходя из инвентаризационной стоимости недвижимого имущества, по состоянию на 1 января налогового периода, с применением понижающих коэффициентов, устанавливаемых Советом Министров Республики Беларусь

2021-2030 гг.

Грузовые= 50 км/ч

2021г.

Грузовые = 11590,46 км/час

2022г.

Грузовые = 8863,3 км/час

2023г.

Грузовые = 14999,42 км/час

2024г.

Грузовые = 19090,18 км/час

2025г.

Грузовые = 21135,55 км/час

2026-2030 гг.

Грузовые = 21135,55 км/час

2. Налоговая база по налогу на недвижимость, находящейся в собственности иностранных юридических лиц, определяется налоговыми органами исходя из кадастровой стоимости недвижимого имущества, по состоянию на 1 января налогового периода, с применением понижающих коэффициентов, устанавливаемых Советом Министров Республики Беларусь - 0,0
3. Налоговый период устанавливается равным календарному году 0,737 минимальных размеров 273 минимальных

Ответственность за нарушение требований статьи 6483)

Налог на недвижимость -100+40 статья 6482 Налогового кодекса Республики Беларусь Daf Fad Cf 25 процентов налогового периода, в отношении недвижимого имущества, находящегося в собственности иностранных юридических лиц, расположенного на территории Республики Беларусь.

1. Земельный участок (земельная доля) - объекты налогообложения 2
2. Налоговый период устанавливается равным календарному году 4,3 процента

3. Ştsdzʃ-ətsdʒʊʃ cʃdzï 1
4. ɹtɕjdʒʷ tɕʊɜtslsʳ 16,919 ч/fнjzls, 6260 ч/ɕtsн

ţ ʊtɕʊɜdzʌştʊəfнʃtɕʳʰ cʃʷtɕʊŞʌчɕʃɕʃ -100+40dʒʃʒнdzʷ fнjstɑtsɕʃlsjdz fнjsəʊŞʌʊtɕʳjtɑdzₓ ⊐ нtstɑtsɕʳ(ɕfнjs. 6093)

1. ʉlzdʒʃdʒʊɜɑdzʊsj Ştsdzʃ∿ujfнjsətsţʃjtɕjtɕʊɜʊlsʳəʊjdʒʃscɑtsdʒʊlsjtɑɕʃʊdzʊəlsjчujdzɑʃjɕɑtsнʊcʃţʃjtɑtsɕʃʟətsнɕʃlsjdzdzʊsfнjsʰlzʟdzʊ ţʃjtɕjfnjţʃŞʃcʃɕʃdzʃŞtsdzʃ∿ujfнjsətsţʃjtɕjtɕʊɜʊlsʳəʊjdʒʃscɑtsdʒʊlsjtɑɕʃʊdzʊ

2021-2030 ɢɢɕ

Gчɕʊfnj= 50 ls/чɻ

2021ɢɕ

Gɕɑtsн = 11590,46 ls/ɕɑtsн

2022ɢɕ

Gɕɑtsн = 8863,3 ls/ɕɑtsн

2023ɢɕ

Gɕɑtsн = 14999,42 ls/ɕɑtsн

2024ɢɕ

Gɕɑtsн = 19090,18 ls/ɕɑtsн

2025ɢɕ

Gɕɑtsн = 21135,55ls/ɕɑtsн

2026-2030 ɢɢɕ

Gɕɑtsн = 21135,55ls/ɕɑtsн

2. ʅʊdzʃ∿ɻɕʃjfnjɕjнfнjsəţʃrdzjţʃtsнʊəʊjdzɑʃjɕʃdzʃlzdzʊədzʃəʊdzɑʃʷfnjlzŞʌʊlʊdzɑʃjdʒŞʌţʃнɕʃdzʃlzdzʊədzʃəʊdzɑʃʷ- 0,00
3. ɹtɕjdʒʷ tɕʊɜtslsʳ 0,737 ч/fнjzls, 273 ч/ɕtsн

ţ ʊtɕʊədzɑʃəʊdzɑʃʷəfнʃtɕʳʰ cʃʷtɕʊŞʌчɕʃɕʃ -100+40 dʒʃʒнdzʷ fнjstɑtsɕʃlsjdz fнjsəʊŞʌʊtɕʳjtɑdzₓ ⊐ нtstɑtsɕʳ(ɕfнjs. 6094)

ţ ʊtɕʊədzɑʃəʊdzɑʃjəfнʃtɕʳʰ cʃʷtɕʊŞʌчɕʃɕʃ -100+40 dʒʃʒнdzʷ fнjstɑtsɕʃlsjdz fнjsəʊŞʌʊtɕʳjtɑdzₓ ⊐ нtstɑtsɕʳtsfнjzʰjfнjsədzʷjlsfnjʍlzdzнtsʟjtɑtsdʒ CAT-D9R. ʀ dzəjdzsʊɑdzₓ ʔ ţʃʊtɕŞʌнdzʷţʃtɑtsəjнjdzɑʃʷнʊdzdzₓ ⊐ tɕʊɜtslsfnjsfnjsʊəɕʃls 1 вlzdzнtsʟjtɕ.

1. CAT-D9R. ʀ dzəjdzsʊɑdzₓ ʔ ţʃʊtɕŞʌнdzʷţʃtɑtsəjнjdzɑʃʷнʊdzdzₓ ⊐ tɕʊɜtslsfnjsfnjsʊəɕʃls 1 вlzdzнtsʟjtɕ.
2. ʉlzdʒʃdʒʊɜɑdzʊsj Ştsdzʃ∿ujfнjsətsţʃjtɕjtɕʊɜʊlsʳəʊjdʒʃscɑtsdʒʊlsjtɑɕʃʊdzʊəlsjчujdzɑʃjɕɑtsнʊcʃţʃjtɑtsɕʃʟətsнɕʃlsjdzdzʊsfнjsʰlzʟdzʊ ţʃjtɕjfnjţʃŞʃcʃɕʃdzʃŞtsdzʃ∿ujfнjsətsţʃjtɕjtɕʊɜʊlsʳəʊjdʒʃscɑtsdʒʊlsjtɑɕʃʊdzʊ

2021-2025 ɢɢɕ

Gчɕʊfnj= 50 ls/чɻ

2021ɢɕ

Gɕɑtsн = 11590,46 ls/ɕɑtsн

2022ɢɕ

Gɕɑtsн = 8863,3 ls/ɕɑtsн

2023ɢɕ

Gɕɑtsн = 14999,42 ls/ɕɑtsн

2024ɢɕ

Gɕɑtsн = 19090,18 ls/ɕɑtsн

2025ɢɕ

Gɕɑtsн = 21135,55 ls/ɕɑtsн

2026-2030 ɢɢɕ

Gɕɑtsн = 21135,55 ls/ɕɑtsн

3. ʅʊdzʃ∿ɻɕʃjfnjɕjнfнjsəţʃrdzjţʃtsнʊəʊjdzɑʃjɕʃdzʃlzdzʊədzʃəʊdzɑʃʷfnjlzŞʌʊlʊdzɑʃjdʒŞʌţʃнɕʃdzʃlzdzʊədzʃəʊdzɑʃʷ- 0,00
4. ɹtɕjdʒʷ tɕʊɜtslsʳ 0,737 ч/fнjzls, 273 ч/ɕtsн

ʊţʃdɑtslsdzjdzɑʃjəfнʃtɕʳʰ cʃʷtɕʊŞʌчɕʃɕʃ -100+40 dʒʃʒнdzʷ fнjstɑtsɕʃlsjdz fнjsəʊŞʌʊtɕʳjtɑdzₓ ⊐ нtstɑtsɕʳ(ɕfнjs. 6095)

υ τƒ dzslsdzj dzfj. ɔfnʃtɛʳ ʰ cƒ ᵂ tɛƠʕ υqƈƈ +40-100 dʒƨʒ нdzʷ fnjstɛtsƈlsjdz fnjsɔƠʕƠнᶜ j.tɛdz. ⊐ нtstɛtsƈtsfnjzʰ j.fnjsɔdzʷj.lsfnʸ ɔƈʙtɛƠυqƈtsdzdz. dʒ ʕƠlsʕtsdʒ CAT CS76XT. ʀ dzɷj.dzsƠɨɛdz. ʔ τƒ Ơɨɛʕ нdzʷ τƒtɛtsɔj.нj.dzɷ[ʷ нƠɨdz. ⊐ tɛƠɜtsls fnʃsfnjsƠɔƈls 1 ʕƠlstsʕ. ʃ ʙʲ j.dʒʳ dʒƠlsj.tɛɷ[ƠɨdzƠ ƈfnʃtsdz.ʟzj.dʒʳ j. нdzʷ fnjstɛtsƈlsjdz fnjsƠΟτƒtɛj.нtsⵊtɛƠɨdzɷ[lsjdz.dzsɛts ɔƠɨdzƠ ƈfnʃƈdzʳ υj.dz. ƈ[ʟ tɛƠfnjj.lsƠ.ʕ. fnjstɛtsƈlsjdz fnjsɔts ɔƠɨdzƠ dzj. τƒtɛj.нlzfnjʒƠlstɛƈ[ɔƠʃlsj.ɛts lzτƒdzslsdzj.dzɷ[j.

1. ʉ lzdʒʒƠɨɛdzsj. ʕtsdzƒ^υj.fnjsɔts τƒj.tɛj.tɛƠɜƠlsʳ ɔƠʃdʒʒsɛts dʒƠlsj.tɛɷ[ƠɨdzƠ ɔ lsj.υj.dzɷ[j. ɛtsнƠ ƈ τƒtɛtsƈ[ʟɔtsнƈ[lsjdz dzsfnjsᴵ lzʟdzƠ τƒj.tɛj.fnʃ τƒʕƈ ƈ[dz[ʕtsdzƒ^υj.fnjsɔts τƒj.tɛj.tɛƠɜƠlsʳ ɔƠʃdʒʒsɛts dʒƠlsj.tɛɷ[ƠɨdzƠ

2021-2025 ɢɢʃ

Gɾυ[Ơfnʃ= 50 ls/υ.

2021ɢʃ

Gɢtsн =4756,46 ls/ɢtsн

2022ɢʃ

Gɢtsн = 3637,3ls/ɢtsн

2023ɢʃ

Gɢtsн = 6155,42 ls/ɢtsн

2024ɢʃ

Gɢtsн = 7834,18ls/ɢtsн

2025ɢʃ

Gɢtsн = 8673,55 ls/ɢtsн

2026-2030 ɢɢʃ

Gɢtsн = 8673,55 ls/ɢtsн

2. l Ơɨdzƈ[υqƈ[j. fnʃtɛj.нfnjsɔ τƒʳ dzj.τƒtsнƠɔdzj.dzɷ[j. ƈ[dz[ʟzdzƠɔdz[ɔƠɨdzɷ[ʷ fnjʟzʕƠlƠɨdzɷ[j.dʒʕτƒнƈ[dz[ʟzdzƠɔdz[ɔƠɨdzɷ[ʷ- 0,00
3. ʃ.tɛj.dʒʷ tɛƠɜtslsʳ 0,302 υ/fnjzls, 112 υ/ɢtsн

ɻ tsɢtɛdzʟʕƠɔfnʃtɛʳ ʰ cƒ ᵂ tɛƠʕ υqƈƈ -40+20 dʒƨʒɔ ƠɜlstsfnʃƠɨdʒsfnjɷƠɨdz нdzʷ fnjstɛtsƈlsjdz fnjsɔƠʕƠнᶜ j.tɛdz. ⊐ нtstɛtsƈ(ƈfnʃs. 6484)

ʃ dzʷ fnjstɛtsƈlsjdz fnjsɔƠʕƠнᶜ j.tɛdz. ⊐ нtstɛtsƈʙlzнj.ls ƈfnʃtsdzʟtsɔƠlsʸ fnjʸ ɔfnʃtɛʳ ʰ dzƠʷ τƒtsɛtsнƠτƒtsfnjɷj. fnjstɛlsƈ[tɛtsɔʕʃƈ dzƠfnjstɛlsƈ[tɛtsɔdzsdʒ ʕtsdzʃƒdzj.ʕfnj. ɻ tsɢtɛdzʟʕƠ ᵂ tɛƠʕ υqƈƈ -40+20 dʒƨʒ ɔ ƠɜlstsfnʃƠɨdʒsfnjɷƠɨdz dʒƠlsƈƈ Daf Fad Cf ɢtɛdzʟtsτƒtsнʲ j.dʒɷdzsfnjsᴵᵍ 25 lstsdzdz. tsfnjzʰ j.fnjsɔdzʷj.lsfnʸ ᵂ tɛtsdzsƠɨdz dz. dʒ τƒtsɢtɛdzʟυqƈʕtsdʒ HITACHI ZW 310. ʀ dzɷj.dzsƠɨɛdz. ʔ τƒƠɨɛʕ нdzʷ τƒtsɢtɛdzʟʕƈ fnjsfnjsƠɔƈls 1 τƒtsɢtɛdzʟυqƈʕ.

1. ʉ lzdʒʒƠɨɛdzsj. ʕtsdzƒ^υj.fnjsɔts τƒj.tɛj.tɛƠɜƠlsʳ ɔƠʃdʒʒsɛts dʒƠlsj.tɛɷ[ƠɨdzƠ ɔ lsj.υj.dzɷ[j. ɛtsнƠ ƈ τƒtɛtsƈ[ʟɔtsнƈ[lsjdz dzsfnjsᴵ lzʟdzƠ τƒj.tɛj.fnʃ τƒʕƈ ƈ[dz[ʕtsdzƒ^υj.fnjsɔts τƒj.tɛj.tɛƠɜƠlsʳ ɔƠʃdʒʒsɛts dʒƠlsj.tɛɷ[ƠɨdzƠ

2021-2030 ɢɢʃ

Gɾυ[Ơfnʃ= 50 ls/υ.

2021ɢʃ

Gɢtsн = 7134,7 ls/ɢtsн

2022ɢʃ

Gɢtsн = 5455,94 ls/ɢtsн

2023ɢʃ

Gɢtsн = 9233,14 ls/ɢtsн

2024ɢʃ

Gɢtsн = 11751,26 ls/ɢtsн

2025ɢʃ

Gɢtsн = 13010,33 ls/ɢtsн

2026-2030 ɢɢʃ

Gɢtsн = 13010,33 ls/ɢtsн

2. l Ơɨdzƈ[υqƈ[j. fnʃtɛj.нfnjsɔ τƒʳ dzj.τƒtsнƠɔdzj.dzɷ[j. ƈ[dz[ʟzdzƠɔdz[ɔƠɨdzɷ[ʷ fnjʟzʕƠlƠɨdzɷ[j.dʒʕτƒнƈ[dz[ʟzdzƠɔdz[ɔƠɨdzɷ[ʷ- 0,00
3. ʃ.tɛj.dʒʷ tɛƠɜtslsʳ 0,454 υ/fnjzls, 168 υ/ɢtsн

Ø ТЕСНИКА ЗА ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС ЗА ГРЕЈДЕР CAT 140M-40+20 ДЕЛОВИ ЗА ОДРЖАВАЊЕ ГРЕЈДЕРА (СТРАНА 6485)

Ј ДЕО ГРЕЈДЕРА ЗА ОДРЖАВАЊЕ ЈЕДНОСТРАНИХ ПУТЕВА ЗА ГРЕЈДЕР CAT 140M -40+20 ДЕЛОВИ ЗА ОДРЖАВАЊЕ ГРЕЈДЕРА ЗА ОДРЖАВАЊЕ ДВОСТРАНИХ ПУТЕВА ЗА ГРЕЈДЕР Daf Fad Cf ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС ЗА ГРЕЈДЕР 25 ЈЕДИНИЦА ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА ЗА ГРЕЈДЕР HITACHI ZW 310. ВРЕМЕ ПОТРЕБНО ЗА ИЗВРШЕЊЕ ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА 1 ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС.

1. ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ (ЈЕДНОСТРАНИХ ПУТЕВА) ЗА ГРЕЈДЕР ЈЕДНОСТРАНИХ ПУТЕВА 2
2. ПРОЦЕНА ВРЕМЕНА ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА ЗА ГРЕЈДЕР 4,3 ЧАС
3. ЧЛАНОВА ПОСАДЕ 1
4. ЈЕДИНИЦА ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА 16,919 ЈЕДИНИЦА, 6260 ЈЕДИНИЦА

ТЕХНОЛОГИЈА ЗА ГРЕЈДЕР CAT 140M ПРОЦЕС -40+20 ДЕЛОВИ ЗА ОДРЖАВАЊЕ ГРЕЈДЕРА ЗА ОДРЖАВАЊЕ ДВОСТРАНИХ ПУТЕВА (СТРАНА 6096)

ТЕХНОЛОГИЈА ЗА ГРЕЈДЕР CAT 140M ПРОЦЕС -40+20 ДЕЛОВИ ЗА ОДРЖАВАЊЕ ДВОСТРАНИХ ПУТЕВА ЗА ГРЕЈДЕР Daf Fad Cf ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС ЗА ГРЕЈДЕР 25 ЈЕДИНИЦА.

1. ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ ЗА ГРЕЈДЕР ЈЕДНОСТРАНИХ ПУТЕВА ЗА ГРЕЈДЕР ЈЕДНОСТРАНИХ ПУТЕВА

2021Г.

ГОДИШЊА ПРОИЗВОДЊА = 7134,7 ЈЕДИНИЦА

2022Г.

ГОДИШЊА ПРОИЗВОДЊА = 5455,94 ЈЕДИНИЦА

2023Г.

ГОДИШЊА ПРОИЗВОДЊА = 9233,14 ЈЕДИНИЦА

2024Г.

ГОДИШЊА ПРОИЗВОДЊА = 11751,26 ЈЕДИНИЦА

2025Г.

ГОДИШЊА ПРОИЗВОДЊА = 13010,33 ЈЕДИНИЦА

2026-2030 ГГ.

ГОДИШЊА ПРОИЗВОДЊА = 13010,33 ЈЕДИНИЦА

2. ЈЕДИНИЦА ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА ЗА ГРЕЈДЕР ЈЕДНОСТРАНИХ ПУТЕВА ЗА ГРЕЈДЕР ЈЕДНОСТРАНИХ ПУТЕВА- 50,00 ЈЕДИНИЦА
3. ЈЕДИНИЦА ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА ЗА ГРЕЈДЕР ЈЕДНОСТРАНИХ ПУТЕВА- 0,0
4. ЈЕДИНИЦА ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА 0,454 ЈЕДИНИЦА, 168 ЈЕДИНИЦА

ТЕХНОЛОШКА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА ГРЕЈДЕР CAT 140M ПРОЦЕС -40+20 ДЕЛОВИ ЗА ОДРЖАВАЊЕ ГРЕЈДЕРА ЗА ОДРЖАВАЊЕ ДВОСТРАНИХ ПУТЕВА (СТРАНА 6097)

ТЕХНОЛОШКА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА ГРЕЈДЕР CAT 140M ПРОЦЕС -40+20 ДЕЛОВИ ЗА ОДРЖАВАЊЕ ДВОСТРАНИХ ПУТЕВА ЗА ГРЕЈДЕР ЈЕДНОСТРАНИХ ПУТЕВА ЗА ГРЕЈДЕР CAT-D9R. ВРЕМЕ ПОТРЕБНО ЗА ИЗВРШЕЊЕ ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА 1 ВЛАДИМИР ЈЕВТИЋ.

1. ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ ЗА ГРЕЈДЕР ЈЕДНОСТРАНИХ ПУТЕВА ЗА ГРЕЈДЕР ЈЕДНОСТРАНИХ ПУТЕВА

2021Г.

ГОДИШЊА ПРОИЗВОДЊА = 7134,7 ЈЕДИНИЦА

2022Г.

ГОДИШЊА ПРОИЗВОДЊА = 5455,94 ЈЕДИНИЦА

2023Г.

ГОДИШЊА ПРОИЗВОДЊА = 9233,14 ЈЕДИНИЦА

2024Г.

ГОДИШЊА ПРОИЗВОДЊА = 11751,26 ЈЕДИНИЦА

2025Г.

ГОДИШЊА ПРОИЗВОДЊА = 13010,33 ЈЕДИНИЦА

2026-2030 ГГ.

ГОДИШЊА ПРОИЗВОДЊА = 13010,33 ЈЕДИНИЦА

2. Ітасқалоғнақлаждағдағлы ізденбөтқұрғанда ұсақталған қалдықтарды қосқанда 50 кг/т
3. Қозғалтқыштың пайдалану сағаттарының саны 0,0
4. Жұмыс жылдамдығы 0,454 т/сағ, 168 т/ауысым

Өндірістік қуаттылығы сағатына 40+20, ауыстырмалы жұмыс істейтін CAT CS76XT (қабылдады. 6098)

Өндірістік қуаттылығы сағатына 40+20 тонна ауыстырмалы жұмыс істейтін CAT CS76XT. Қондырғының техникалық сипаттамасы:

1. Шығындардың жалпы көлемі

2021ж

Жалпы = 7134,7 кг/сағ

2022ж

Жалпы = 5455,94 кг/сағ

2023ж

Жалпы = 9233,14 кг/сағ

2024ж

Жалпы = 11751,26 кг/сағ

2025ж

Жалпы = 13010,33 кг/сағ

2026-2030 жж

Жалпы = 13010,33 кг/сағ

2. Ітасқалоғнақлаждағдағлы ізденбөтқұрғанда ұсақталған қалдықтарды қосқанда 50,00 кг/т
3. Қозғалтқыштың пайдалану сағаттарының саны 0,0
4. Жұмыс жылдамдығы 0,454 т/сағ, т/сағ

Ұсақтағыш Өндіріс қуаттылығы -20 дәрежеге Өлшенбейтін Шығарылым Қондырғы ауыстырмалы жұмыс істейтін CAT (қабылдады.6486)

Қондырғының ауыстырмалы жұмыс істейтін CAT Ұсақтағыш Өндіріс қуаттылығы -20 дәрежеге Өлшенбейтін Шығарылым Қондырғы Daf Fad Cf сағатына 25 кг/сағ. Ұсақтағыш Өндіріс қуаттылығы -20 дәрежеге Өлшенбейтін Шығарылым Қондырғы Daf Fad Cf сағатына HITACHI ZW 310. Қондырғының техникалық сипаттамасы:

1. Шығындардың жалпы көлемі

2021ж

Жалпы = 13952,29 кг/сағ

2022ж

Жалпы = 10669,4 кг/сағ

2023ж

Жалпы = 18055,91 кг/сағ

2024ж

Жалпы = 22980,25 кг/сағ

2025ж

Жалпы = 25442,42 кг/сағ

2026-2030 жж

Жалпы = 25442,42 кг/сағ

2. Ітасқалоғнақлаждағдағлы ізденбөтқұрғанда ұсақталған қалдықтарды қосқанда 50,00 кг/т
3. Қозғалтқыштың пайдалану сағаттарының саны 0,0
4. Жұмыс жылдамдығы 0,887 т/сағ, 328 т/ауысым

Өңдеу Өндіріс қуаттылығы -20 дәрежеге Өлшенбейтін Шығарылым Қондырғы ауыстырмалы жұмыс істейтін CAT Өндіріс қуаттылығы сағатына 25 кг/сағ (қабылдады.6487)

Қондырғының ауыстырмалы жұмыс істейтін CAT Daf Fad Cf сағатына 25 кг/сағ өндіріс қуаттылығы, сағат сайын қалдықтардың шығарылуы және:

1. Құрылғының (кезеңнің) электр энергиясын тұтынуы 2 кВт
2. Қондырғының техникалық деректері 4,3 кг

3. Ѕtsdzʃ-ətsdʒʊʃ cʃdzï 1
4. Ј tɕjdʒʷ tɛʊɜtslsʳ 16,919 ч/fиjzls, 6260 ч/ɑtsн

ţ ʊLɑtɛdzLЅ-ʊəfиʃtɛʳʰ cʃʷʷtɛʊЅ-чɋʃcʃ -20 dʒʃʒнdzʸ fиjstɛtsɔʃlsjdz fиjsəʊЅ-ʊɛʳjtɛdzᴢ ⊐ нtstɛtsɕʳ(ɔʃfиjs. 6099)

ţ ʊLɑtɛdzLЅ-ʊəfиʃtɛʳʰ cʃʷʷtɛʊЅ-чɋʃcʃ -20 dʒʃʒнdzʸ fиjstɛtsɔʃlsjdz fиjsəʊЅ-ʊɛʳjtɛdzᴢ ⊐ нtstɛtsɕʳtsfиjzʰ jfиjsədzʸjlsfиʸ fиʒəlstsfиʒʊdʒsfиgʊdzʊdʒʊɛЅ-cʃ Daf Fad Cf ɑtɛdzLtsʃtsнʲjdʒʊdsfиjsʷʳ 25 lstsɛdzᴢ.

1. ʉlzdʒʃʒʊɛdzsjЅ-tsdzʃчjfиjsətsʃjtɕjtɛʊɜʊlsʳəʊjdʒʃscʃtsdʒʊlsjtɕɔʃʊdzʊəljчjdzɑʃjɑtsнʊ

2021ɕ

Gɑtsн = 13952,29 ls/ɑtsн

2022ɕ

Gɑtsн = 10669,4 ls/ɑtsн

2023ɕ

Gɑtsн = 18055,91 ls/ɑtsн

2024ɕ

Gɑtsн = 22980,25 ls/ɑtsн

2025ɕ

Gɑtsн = 25442,42 ls/ɑtsн

2026-2030 ɕɕ

Gɑtsн = 25442,42 ls/ɑtsн

2. ɪ tɛtsɔʃʟətsнɔʃlsjdz dzsfиjsʲ lzʟdzʊʃjtɕjfиj ʃjЅ-ɔʃ ɔʃdzʃ Ѕtsdzʃчjfиjsətsʃjtɕjtɛʊɜʊlsʳəʊjdʒʃscʃtsdʒʊlsjtɕɔʃʊdzʊ- 50,00 ls/ч
3. ѵ ʊdzʃчɔʃjfиjɕjнfиjsə ʃjʳdjʃjtsнʊədjɑdzʃjɔʃdzʃʃ cʃdzʃ lzdzʊədzʃəʊdzʃʃʷfиjzЅ-ʊʟʊdzʃjdʒЅ-ʃjнɔʃdzʃ lzdzʊədzʃəʊdzʃʃʷ- 0,0
4. Ј tɕjdʒʷ tɛʊɜtslsʳ 0,887 ч/fиjzls, 328 ч/ɑtsн

ţ ʊLtɛʊədzʃəʊdzʃjəfиʃtɛʳʰ cʃʷʷtɛʊЅ-чɋʃcʃ -20 dʒʃʒ fиjstɛtsɔʃlsjdz fиjsətsЅ-ʊɛʳjtɛdzᴢ ⊐ нtstɛtsɕʳ(ɔʃfиjs. 6100)

ţ ʊLtɛʊədzʃəʊdzʃjəfиʃtɛʳʰ cʃʷʷtɛʊЅ-чɋʃcʃ -20 dʒʃʒнdzʸ fиjstɛtsɔʃlsjdz fиjsəʊЅ-ʊɛʳjtɛdzᴢ ⊐ нtstɛtsɕʳtsfиjzʰ jfиjsədzʸjlsfиʸ вlzdzнtsʟjtɛtscʒ CAT-D9R. ʀ dzəjdzsʊɑdzᴢ ? tʃʊɑЅ-нdzʸ tʃtɛtsəjнjdzʃʷ нʊɑdzᴢ ⊐ tɛʊɜtslsfиjsfиjsʊəɔʃls 1 вlzdzнtsʟjtɛ.ʃ вʲjdʒtʃstɑtsнʳ , tʃjtɕjdʒjʰ ʊjdʒ ? tslsəʊdzsdʒвlzdzнtsʟjtɛʊfиjsfиjsʊəɔdzʸjls 11,05 dʒ^3. ʃ вʰ ʊʸ tʃdzsʰ ʊнᴵ tɛʊɛtɛʊədzʃəʊdzʃʃʷ fиjsfиjsʊəɔdzʸjls 6,2 ɡʊ

1. ʉlzdʒʃʒʊɛdzsjЅ-tsdzʃчjfиjsətsʃjtɕjtɛʊɜʊlsʳəʊjdʒʃscʃtsdʒʊlsjtɕɔʃʊdzʊəljчjdzɑʃjɑtsнʊ

2021ɕ

Gɑtsн = 13952,29 ls/ɑtsн

2022ɕ

Gɑtsн = 10669,4 ls/ɑtsн

2023ɕ

Gɑtsн = 18055,91 ls/ɑtsн

2024ɕ

Gɑtsн = 22980,25 ls/ɑtsн

2025ɕ

Gɑtsн = 25442,42 ls/ɑtsн

2026-2030 ɕɕ

Gɑtsн = 25442,42 ls/ɑtsн

2. ɪ tɛtsɔʃʟətsнɔʃlsjdz dzsfиjsʲ lzʟdzʊʃjtɕjfиj ʃjЅ-ɔʃ ɔʃdzʃ Ѕtsdzʃчjfиjsətsʃjtɕjtɛʊɜʊlsʳəʊjdʒʃscʃtsdʒʊlsjtɕɔʃʊdzʊ- 50,00 ls/ч
3. ѵ ʊdzʃчɔʃjfиjɕjнfиjsə ʃjʳdjʃjtsнʊədjɑdzʃjɔʃdzʃʃ cʃdzʃ lzdzʊədzʃəʊdzʃʃʷfиjzЅ-ʊʟʊdzʃjdʒЅ-ʃjнɔʃdzʃ lzdzʊədzʃəʊdzʃʃʷ- 0,0
4. Ј tɕjdʒʷ tɛʊɜtslsʳ 0,887 ч/fиjzls, 328 ч/ɑtsн

ʊ tʃdzslsdɕjdzʃʃʷ əfиʃtɛʳʰ cʃʷʷtɛʊЅ-чɋʃcʃ -20 dʒʃʒ fиjstɛtsɔʃlsjdz fиjsətsЅ-ʊɛʳjtɛdzᴢ ⊐ нtstɛtsɕʳ(ɔʃfиjs. 6101)

ʊ tʃdzslsdɕjdzʃʃ əfиʃtɛʳʰ cʃʷʷtɛʊЅ-чɋʃcʃ -20 dʒʃʒ нdzʸ fиjstɛtsɔʃlsjdz fиjsəʊЅ-ʊɛʳjtɛdzᴢ ⊐ нtstɛtsɕʳtsfиjzʰ jfиjsədzʸjlsfиʸ əɔʃвtɛʊчɋtsdzdzᴢ dʒЅ-ʊlsstsdʒ CAT CS76XT. ʀ dzəjdzsʊɑdzᴢ ? tʃʊɑЅ-нdzʸ tʃtɛtsəjнjdzʃʷ нʊɑdzᴢ ⊐ tɛʊɜtslsfиjsfиjsʊəɔʃls 1 Ѕ-ʊlsstsЅ-. ʃ вʰ ʊʸ tʃdzsʰ ʊнᴵ lzʃdzslsdɕjdzʃʃʷ fиjsfиjsʊəɔdzʸjls 6,2 ɡʊ

1. ʉlzdʒʃʒʊɛdzsjЅ-tsdzʃчjfиjsətsʃjtɕjtɛʊɜʊlsʳəʊjdʒʃscʃtsdʒʊlsjtɕɔʃʊdzʊəljчjdzɑʃjɑtsнʊ

2021ɕ

Gɑtsн = 13952,29 ls/ɑtsн

2022ɕ

Gɑtsн = 10669,4 ls/ɑtsн

2026-2030 ɕɕ

Gɑtsн = 25442,42 ls/ɑtsн

2023 г.

Gгtsн = 18055,91 ls/гtsн

2024 г.

Gгtsн = 22980,25 ls/гtsн

2025 г.

Gгtsн = 25442,42 ls/гtsн

2. ı tætsсʃʟɔtsнсʃlsjdz dжsfnjsʲ lzʟdƶʘtʃjˌtɛjˌfŋ tʃʕсʃ сʃdжʃ ʕtsdzʃ∿ujˌfnjsɔts tʃjˌtɛjˌtɛʘɜʘʘsʳ ɔʘjˌdʒsɕts dʒʘksjˌtɑсʃʘdжƶʘ- 50 ls/∿ц
3. ∖ ʘdzʃ∿ц¢jˌ fnjɛjˌнfnjsɔ tʃʳ djˌtʃtsнʘɔdjˌdжʃjˌ сʃdzʃ Ɩzdƶɔdzʃɔʘdжʃʷ fŋƖʕʘʟʘdжʃjˌdʒʕtʃнсʃdzʃ Ɩzdƶɔdzʃɔʘdжʃʷ- 0,00
4. Ɪ tɛjˌdʒʷ tɛʘɜtsls˒ 0,887 ∿/fnjƖls, 328 ∿/гtsн

ţ ʘʟɜtɛʘfŋ ɔʘksjˌdz tʃjˌfnʃtsfnjsdzʷ dжs? fnjʒjˌfnj[, dzʃ[ʕɔсʃнʘ∿ɥсʃʷ гtsdжsdjˌнʘdzʃʘfnʃtsdz ʟʷʰ сʃ⊐ fŋjˌjˌʟнʘ⊐ (сʃfnjs. 6545)

ɼ dƶʷ tʃtɛjˌнtsls∘tɛʘʸ jˌdzʃʷ сʃ dzʃʕɔсʃнʘ∿ɥсʃсʃ гtsdжsdjˌнʘ dzʃʘ fnʃʕtsdz ʟʷʰ сʃ⊐ fŋjˌjˌʟнʘ⊐ ʕʘɛʲ jˌtɛdz ⊐ нtsтætsсʳ вlzнlzls tʃtɑсʃdjˌdzʷlsˡ fŋʷ ʘɜtɛʘʟсʃɔdz jˌ dʒsʃdjˌtɛʘdz (tʃjˌfnjsʕ, ʰ dʒʕ, ʕʘdjˌdzdz jˌ ɔʳ fnjɔʕсʃ) fŋ∿ujˌdzᵏ lzɔjˌdzʃ∿ujˌdzʃʷ fnjujˌtʃdjˌdzʃʷ ʕtsdjˌfŋ ʘɔlstsdʒʘʸ сʃdzˌfŋ tʃtsɔjˌtɛ⊐dжsfnjsˡ ᵍ tsвdjˌнjˌdjˌɔʰ jˌ? нtsтætsсʃ. ɼ dƶʷ dzˌ∿ʰ jˌɕts ʟʘʕtɛjˌtʃdjˌdzʃʷ ʘɜtɛʘʟсʃɔdz ⊐ dʒʘksjˌtɑсʃʘdжsɔ ʕ dzʃсʃʒ вlzнlzls нtsвʘɔdzʷlsˡ tʃtɔʘksjˌdzdzᵍ fnjsdz. ɼ dƶʷ dʒj⊐ʘdzʃʟʘ∿ɥсʃсʃ tʃtsнfnj tʃʕсʃ tʃtɛjˌнlzfnjʒʘstɑсʃɔʘʕjˌsfnjʷ сʃfnjʃtsdz ʟtsɔʘksˡ tɛʘʟвtɛʘfŋ ɔʘksjˌdz lzdzʃɔjˌtɛfnjʘdz dz. ? ţ - 45.115. ţ ʘfnjˌjˌls ɔʳ tʃtsdzjˌdzнdzʷ tʃjˌfnjʕtsfnjsdzʷdжs? fnjʒjˌfnjʃ fnjfnjsнjˌtɔ∿ʘdzʃjˌdʒʕfnjsdzʃ ï 30 %. ţ ʘfnjʕtsн fnjsdzʃ tʃtɑсʃdzʷls 300 сtɔ/dʒ^2. ʃ вtɛʘɜtsls˒ʘfnjʕtsdz ʟʷʰ сʃ⊐ fŋjˌjˌʟнtsɔ tʃtɑts∘tsнсʃlsfnjʷ ɔ dʒjˌ×fnjˌjˌʟtsdzˌjˌ, ʕtsdzʃ∿ujˌfnjsɔts tsвtɛʘɜtsls tsʕ tʃtɑсʃdzʷlstsï 30 tɛʘʟ/гtsн.

1. ʉ lzdʒdʒʘʃdжsjˌ ʕtsdzʃ∿ujˌfnjsɔts tʃjˌtɛjˌtɛʘɜʘksʳ ɔʘjˌdʒsɕts dʒʘksjˌtɑсʃʘdжƶɔ lsjˌujˌdzʃjˌ сtsнʘ

2021 г.

Gгtsн = 173,83 ls/гtsн

2022 г.

Gгtsн = 234,9 ls/гtsн

2023 г.

Gгtsн = 338,26 ls/гtsн

2024 г.

Gгtsн = 469,8 ls/гtsн

2025 г.

Gгtsн = 615,44 ls/гtsн

2026-2030 гг.

Gгtsн = 615,44 ls/гtsн

2. ı tætsсʃʟɔtsнсʃlsjdz dжsfnjsʲ lzʟdƶʘtʃjˌtɛjˌfŋ tʃʕсʃ сʃdzʃ∿ujˌfnjsɔts tʃjˌtɛjˌtɛʘɜʘksʳ ɔʘjˌdʒsɕts dʒʘksjˌtɑсʃʘdжƶʘ- 15,00 ls/∿ц
3. ∖ ʘdzʃ∿ц¢jˌ fnjɛjˌнfnjsɔ tʃʳ djˌtʃtsнʘɔdjˌdжʃjˌ сʃdzʃ Ɩzdƶɔdzʃɔʘdжʃʷ fŋƖʕʘʟʘdжʃjˌdʒʕtʃнсʃdzʃ Ɩzdƶɔdzʃɔʘdжʃʷ- 0,00
4. Ɪ tɛjˌdʒʷ tɛʘɜtsls˒ 0,017 ∿/fnjƖls, 6 ∿/гtsн

ʉ tsнjˌtɔ∿ʘdzʃjˌ ʕʘɛʳ jˌtɑdz ⊐ нtsтætsсʃ, ʘɜlstsсʃtɛjˌ? нjˌtɛ CAT 16H (сʃfnjs. 6546)

ɼ dƶʷ fnjsнjˌtɔ∿ʘdzʃʷ ʟjˌdʒʃdƶʷdжsɕts tʃtsdжslsdzʘʃtɛjˌнlzfnjʒʘstɑсʃɔʘʕjˌsfnjʷ ʘɜlstsсʃtɛjˌ? нjˌtɛ CAT 16H. z˛ сʃtɑсʃdzʘtslsɔʘdzʘ- 4,88 dʒ, ʉ tɛjˌнdƶʷʷ fnjʕtsтætsfnjsˡ нɔсʃ×jˌdzʃʷ ɔ tʃtætsujˌfnjjˌ tʃsнсtslstsɔʕсʃ ʟjˌdʒʃdƶʷdжsɕts tʃtsdжslsdzʘ1 ʕdʒ∿ц¢fŋ

1. ʉ lzdʒdʒʘʃdжsjˌ ʕtsdzʃ∿ujˌfnjsɔts tʃjˌtɛjˌtɛʘɜʘksʳ ɔʘjˌdʒsɕts dʒʘksjˌtɑсʃʘdжƶɔ lsjˌujˌdzʃjˌ сtsнʘ

2021 г.

Gгtsн = 7927,44 ls/гtsн

2022 г.

Gгtsн = 6062,16 ls/гtsн

2023 г.

Gгtsн = 10259,04 ls/гtsн

2024 г.

Gгtsн = 13056,96 ls/гtsн

2025 г.

Gгtsн = 14455,92 ls/гtsн

2026-2030 гг.

Gгtsн = 14455,92 ls/гtsн

2. Ч тетсфLэтснфlsjdzdzsfnjsu lzLdZOtfj,tqjfn тf%cf dzdz%tsdzfujfnjs>ts tf,tqjtc0B0ks эG]dysctsdy50ksjtcfO#dZO- 50 ls/ц
3. l O#dzfucfj, fnqjнfnjs> tfr djgtfsнO>0djgdzdj, cfdzf lzdZ>0dzf>0#dzfw fnjz%O1O#dzfj,dy5%tfнcfdzf lzdZ>0dzf>0#dzfw- 0,0
4. Л tqjdyw tc0Btslsr 0,025 ц/fnjzls, 9 ц/ctsн

t O1Lctdz1%O0Bjнdts2 tdznr dZOfnjdZOн (6355)

t O1Lctdz1%O tdznr tsfnjzh j,fnjs>dzwjlsfny fn]Oalstsfn#Oqysfnq0#dZO dy5Oc%5cf Caterpillar 777D ctdz1tsTftsнj,dy5dtsfnjsu 90,9 ls dZO fnjdZOн Bjнdts2 tdznr > ctsнts>tsdytsBj,dyj > fnqjнdqjdy5 2,2 % tslstsBj,dy5Oнtsвr ucf.

Л tqjdyw tc0Btslsr 1,311 ц/fnjzls, 485 ц/ctsн

1. Ч тетсфL>тснфlsjdzdzsfnjsu lzLdZOtfj,tqjfn тf%cf dzdz%tsdzfujfnjs>ts tf,tqjtc0B0ks эG]dysctsdy5Oksjtcfo#dZOї 90,9 ls/ц
2. и lzdy5dy5O#dzdzsj %tsdzfujfnjs>ts tf,tqjtc0B0ks эG]dysctsdy5Oksjtcfo#dZO> lsjujdzfj ctснO

2021c **2026-2030 cc**

Gctсн = 55009,68 ls/ctсн Gctсн = 55009,68 ls/ctсн

2022 c

Gctсн = 55009,68 ls/ctсн

2023c

Gctсн = 55009,68 ls/ctсн

2024 c

Gctсн = 55009,68 ls/ctсн

2025c

Gctсн = 55009,68 ls/ctсн

Л tstcdy5ftcts>O#dzfw fnjdZOнOвjнdts2 tdznr (cfnjs. 6356)

Л tstcdy5ftcts>O#dzfj, fnjdZOнOtsfnjzh j,fnjs>dzwjlsfny %tsdzjfndz dy5tfstc#tdzLucf%tsdy5HITACHI ZW 310. R dzjdzsO#dz ? tfO#c%5 fnjsfnjs>0cfls 1 tfstc#tdzLucf%. f вj,dy5tdznr , tf,tqjdyjh Gjdy5 ? tsls>O#dzsdy5tfstc#tdzLucf%O, fnjsfnjs>0dzwjls 4,5 dy53.

1. и lzdy5dy5O#dzdzsj %tsdzfujfnjs>ts tf,tqjtc0B0ks эG]dysctsdy5Oksjtcfo#dZO> lsjujdzfj ctснO

2021c **2026-2030 cc**

Gctсн = 55009,68 ls/ctсн Gctсн = 55009,68 ls/ctсн

2022 c

Gctсн = 55009,68 ls/ctсн

2023c

Gctсн = 55009,68 ls/ctсн

2024 c

Gctсн = 55009,68 ls/ctсн

2025c

Gctсн = 55009,68 ls/ctсн

1. Ч тетсфL>тснфlsjdzdzsfnjsu lzLdZOtfj,tqjfn тf%cf dzdz%tsdzfujfnjs>ts tf,tqjtc0B0ks эG]dysctsdy5Oksjtcfo#dZOї 90,9 ls/ц
2. l O#dzfucfj, fnqjнfnjs> tfr djgtfsнO>0djgdzdj, cfdzf lzdZ>0dzf>0#dzfw fnjz%O1O#dzfj,dy5%tfнcfdzf lzdZ>0dzf>0#dzfw- 0,0
3. Л tqjdyw tc0Btslsr 0,025 ц/fnjzls, 9 ц/ctсн

MO#c0%lsjtcfnjsf%Ofnjdz0нOвjнdts2 tdznr (6357)

l O#dzjdzsO#dzfj, cfnjstsu#dz%O	Ч dzsh O#r (tfr djgdzfw), dy5 2
fnjdZOнOвjнdts2 tdznr	22200

MO#c0%lsjtcfnjsf%Ofnjdz0нOu ş Л (6237)

l O#dzjdzsO#dzfj, cfnjstsu#dz%O	Ч dzsh O#r (tfr djgdzfw), dy5 2
и %dZOн u ş Л	10900

**Ø ÞÆÖÐÆÑÑÆÞÆÐÆÖÞÆÐÆÖÞÆÐÆÖ

3. ৷ Ꝋdzʃuɕʃj fɳɣjʁnfɳjɔɔ tʃʳ djɣtʃtsʜƟɔdjɀdzʃj ɋdzɋʃɀdƟɔdzʃɔƟdzɳʷ fɳlzʕƟ৷Ɵdzɳʃj dʒʕtʃʜɋdzɋʃ ɀdƟɔdzʃɔƟdzɳʷ- ɋ = 0,85 fɳlzujlstscʒ lstscʗts vɻstsʟʜƟdzɳʃj 1 fɳjƟʜɋɋʃ ʜtɑtsʙdjɀdzʃɳʷ tsʙtstɑdzʜtsɔƟdzɳts tʃʳ djɣɔʳ lsʷɤdzɳs? fɳɣfɳjʃdɣɣs? fɳtɑdzʕƟɔdz dʒ৷ʷɋʃɑdzlstɑtscʒ

4. ⅃tɕjdʒʷ tɑƟɔtslsʳ 20 ৷/fɳɣlls, 7300 ৷/ɠtsʜ

৲ƟɠtɑdzɩʕƟʰ jʕtɔɔts2 ʜtɑtsʙɋʃɑdƛɋʃɑ dƛƟʕtsɑdɔjʔjtɕ01-CVR-01 (ɋfɳɣs. 0215/04)

ʃ tɑtsʙdjɀdzɳƛƟʷ tɑdzʜƟ-250 dʒʗʒ(60% tslsɔfɳjɠtsʜtsʙʲ j,dʒƟtɑdzʜʳ) ɋɻʰ j,ʕtɔɔts2 ʜtɑtsʙɋʃɑdƛɋʃ ৷ɳjtɕjɻ ɤ৷j,dzʃsʙ tɑƟɻɠtɑdzɤ৲Ɋjlsfɳʸ dƛƟ ʕtsɑdɔjʔjtɕ01-CVR-01. ⅃ʳ fɳɣlsƟtʃj,tɕjfɳ tʃʕɋʃ ɋdzʃ fɳɣsfɳɣsƟɔdzʷjls 0,5-1 dʒ

1. ʉlzdʒdʒƟɳɑdzʃsj ʕtsdzʃ৷ɳjfɳɣɔɔts tʃj,tɕjtɑƟɔƟɔʳ ɔƟ৲jdʒɣsɠtsdʒƟʗsjtɑɋʃƟdzƟɔ lsjɳjɳjdzʃj ɠtsʜƟ- 461320,75 ls/ɠtsʜ
2. ৷ tɑtsʃɻɔtsʜɋʃlsjdzʃdzʃsfɳjɣʷ lzɻdƛƟtʃj,tɕjfɳ tʃʕɋʃ ɋdzʃ ʕtsdzʃ৷ɳjfɳɣɔɔts tʃj,tɕjtɑƟɔƟɔʳ ɔƟ৲jdʒɣsɠtsdʒƟʗsjtɑɋʃƟdzƟ- 326 ls/৷ɻ
3. ৷ Ꝋdzʃuɕʃj fɳɣjʁnfɳjɔɔ tʃʳ djɣtʃtsʜƟɔdjɀdzʃj ɋdzɋʃɀdƟɔdzʃɔƟdzɳʷ fɳlzʕƟ৷Ɵdzɳʃj dʒʕtʃʜɋdzɋʃ ɀdƟɔdzʃɔƟdzɳʷ- ɋ = 0,85 fɳlzujlstscʒ lstscʗts vɻstsʟʜƟdzɳʃj 1 fɳjƟʜɋɋʃ ʜtɑtsʙdjɀdzʃɳʷ tsʙtstɑdzʜtsɔƟdzɳts tʃʳ djɣɔʳ lsʷɤdzɳs? fɳɣfɳjʃdɣɣs? fɳtɑdzʕƟɔdz dʒ৷ʷɋʃɑdzlstɑtscʒ

4. ⅃tɕjdʒʷ tɑƟɔtslsʳ 20 ৷/fɳɣlls, 7300 ৷/ɠtsʜ

ʃ ƖɑdzɩʕƟ৷ʰ jʕtɔɔts2 ʜtɑtsʙɋʃɑdƛɋʃ ɋdzʃ ʕtsdzʃ৷ɳjfɳɣɔɔts tʃj,tɕjtɑƟɔƟɔʳ ɔƟ৲jdʒɣsɠtsdʒƟʗsjtɑɋʃƟdzƟɔ lsjɳjɳjdzʃj ɠtsʜƟ 01-CVR-01 tɑdzʜdƛsɠts fɳɣjdƟʜƟ ʜtɑtsʙdjɀdzƛtɑdzʃ tɑdzʜʳ (ɋfɳɣs. 0215/05)

ʉ tsʜtɕjʰ j,lsdzʃ ʔ tʃʃtɑtsʜlzʕ৷ls ɠtɑtsˉtslsƟ -250 dʒʗʒ (40% tsls ɔfɳjɠtsʜtsʙʲ j,dʒƟtɑdzʜʳ), ɳjɻtɕjʟ ɤ৷j,dzʃsʙ tɑƟɻɠtɑdzɤ৲Ɋjlsfɳʸ dƛƟ ʕtsdzʃ৷ɳjfɳɣɔɔts tʃj,tɕjtɑƟɔƟɔʳ ɔƟ৲jdʒɣsɠtsdʒƟʗsjtɑɋʃƟdzƟɔ lsjɳjɳjdzʃj ɠtsʜƟ 01-CVR-01. ⅃ʳ fɳɣlsƟtʃj,tɕjfɳ tʃʕɋʃ ɋdzʃ fɳɣsfɳɣsƟɔdzʷjls 0,5-1 dʒ

1. ʉlzdʒdʒƟɳɑdzʃsj ʕtsdzʃ৷ɳjfɳɣɔɔts tʃj,tɕjtɑƟɔƟɔʳ ɔƟ৲jdʒɣsɠtsdʒƟʗsjtɑɋʃƟdzƟɔ lsjɳjɳjdzʃj ɠtsʜƟ

2021-2030 ɠɠʃ

Ɠɻɋfɳ= 326 ls/৷ɻ

2021-2030 ɠɠʃ

Ɠɠtsʜ = 461320,75 ls/ɠtsʜ

2. ʉ tɑtsʃɻɔtsʜɋʃlsjdzʃdzʃsfɳjɣʷ lzɻdƛƟtʃj,tɕjfɳ tʃʕɋʃ ɋdzʃ ʕtsdzʃ৷ɳjfɳɣɔɔts tʃj,tɕjtɑƟɔƟɔʳ ɔƟ৲jdʒɣsɠtsdʒƟʗsjtɑɋʃƟdzƟ- 185,00 ls/৷ɻ
3. ৷ Ꝋdzʃuɕʃj fɳɣjʁnfɳjɔɔ tʃʳ djɣtʃtsʜƟɔdjɀdzʃj ɋdzɋʃɀdƟɔdzʃɔƟdzɳʷ fɳlzʕƟ৷Ɵdzɳʃj dʒʕtʃʜɋdzɋʃ ɀdƟɔdzʃɔƟdzɳʷ- ɋ = 0,85 fɳlzujlstscʒ lstscʗts vɻstsʟʜƟdzɳʃj 1 fɳjƟʜɋɋʃ ʜtɑtsʙdjɀdzʃɳʷ tsʙtstɑdzʜtsɔƟdzɳts tʃʳ djɣɔʳ lsʷɤdzɳs? fɳɣfɳjʃdɣɣs? fɳtɑdzʕƟɔdz dʒ৷ʷɋʃɑdzlstɑtscʒ

4. ⅃tɕjdʒʷ tɑƟɔtslsʳ 20 ৷/fɳɣlls, 7300 ৷/ɠtsʜ

ʉ jʕtɔʳ ʔ ʕtsdzʃ৷ɳjfɳɣɔɔts tʃj,tɕjtɑƟɔƟɔʳ ɔƟ৲jdʒɣsɠtsdʒƟʗsjtɑɋʃƟdzƟɔ lsjɳjɳjdzʃj ɠtsʜƟ(01-CVR-01) dzʃdzʃɋʃ tʃɋlsƟdzʃɳʷ fɳɣjdƟʜƟ ʜtɑtsʙdjɀdzƛtɑdzʃ tɑdzʜʳ (ɋfɳɣs. 0215/06)

ʉ tɑtsfɳjɣʷdzʃdzʃ ʔ (tʃʃtɑtsfɳʃ tʃƟdzʃdzʃ ʔ) dʒƟsjtɑɋʃƟdz tʃɋlsƟsjdzʷ, tʃʃtsʜtɕjʰ j,lsdzʃ ʔ tʃʃtɑtsʜlzʕ৷ls ɠtɑtsˉtslsƟ ɋ ʜtɑtsʙdjɀdzƛƟʷ tɑdzʜƟ ʰ j,ʕtsɔtsʔ ʜtɑtsʙɋʃƟdzƛɋ lsƟɑƟdzʃtʃʃtɑlsɋtɑdzjlsfɳʸ ʕtsdzɔjʔjtɑtscʒ01-CVR-01 ʜdzʃɋdzʃs? 15 dʒʜts lzɻdƛƟtʃj,tɕjfɳ tʃʕɋʃ dƛƟʕtsdzɔjʔjtɕ 01-CVR-01ϕ.

1. ʉlzdʒdʒƟɳɑdzʃsj ʕtsdzʃ৷ɳjfɳɣɔɔts tʃj,tɕjtɑƟɔƟɔʳ ɔƟ৲jdʒɣsɠtsdʒƟʗsjtɑɋʃƟdzƟɔ lsjɳjɳjdzʃj ɠtsʜƟï 750000 ls/ɠtsʜ
2. ʉ tɑtsʃɻɔtsʜɋʃlsjdzʃdzʃsfɳjɣʷ lzɻdƛƟtʃj,tɕjfɳ tʃʕɋʃ ɋdzʃ ʕtsdzʃ৷ɳjfɳɣɔɔts tʃj,tɕjtɑƟɔƟɔʳ ɔƟ৲jdʒɣsɠtsdʒƟʗsjtɑɋʃƟdzƟɔïï 530 ls/৷ɻ
3. ৷ Ꝋdzʃuɕʃj fɳɣjʁnfɳjɔɔ tʃʳ djɣtʃtsʜƟɔdjɀdzʃj ɋdzɋʃɀdƟɔdzʃɔƟdzɳʷ fɳlzʕƟ৷Ɵdzɳʃj dʒʕtʃʜɋdzɋʃ ɀdƟɔdzʃɔƟdzɳʷ- ɋ = 0,85 fɳ lzujlstscʒlstscʗts vɻstsʟʜƟdzɳʃj 1 fɳjƟʜɋɋʃ ʜtɑtsʙdjɀdzʃɳʷ tsʙtstɑdzʜtsɔƟdzɳts tʃʳ djɣɔʳ lsʷɤdzɳs? fɳɣfɳjʃdɣɣs? fɳtɑdzʕƟɔdz dʒ৷ʷɋʃɑdzlstɑtscʒ

4. ⅃tɕjdʒʷ tɑƟɔtslsʳ 20 ৷/fɳɣlls, 1415,09 ৷/ɠtsʜ

ʉ jʕtɕjfɳ tʃʕƟɑdzʜʳ dƛƟʕtsdzɔjʔjtɕ01-CVR-01, tʃʃtɑtsfɳ tʃƟdzʃdzʃsʗts (tʃʃtɑtsfɳjɣʷdzʃdzʃsʗts) ɳjɻtɕjʟ tʃdƛƟɳɑdzʃ৷ɳjɻdzʃ ʔ tʃɋlsƟsjdz (ɋfɳɣs. 0215/07)

ʃ ƖsjʃtɑɋʃƟdzʃtʃʃtɑtsfɳjɣʷdzʃdzʃ ʔ (tʃʃtɑtsfɳ tʃƟdzʃdzʃ ʔ) ɳjɻtɕjʟ tʃdƛƟɳɑdzʃ৷ɳjɻdzʃɑdzʃɑƟsʳ ʔ tʃɋlsƟsjdz tʃʃts dzʃslsʕlz tɑƟɻɠtɑdzɤ৲Ɋjlsfɳʸ dƛƟʕtsdzɔjʔjtɕ 01-CVR-01. ⅃ʳ fɳɣlsƟtʃj,tɕjfɳ tʃʕɋʃ ɋdzʃ fɳɣsfɳɣsƟɔdzʷjls 1,0 dʒ

1. ʉlzdʒdʒƟɳɑdzʃsj ʕtsdzʃ৷ɳjfɳɣɔɔts tʃj,tɕjtɑƟɔƟɔʳ ɔƟ৲jdʒɣsɠtsdʒƟʗsjtɑɋʃƟdzƟɔ lsjɳjɳjdzʃj ɠtsʜƟï

2021-2030 ɠɠʃ

Ɠɻɋfɳ= 185 ls/৷ɻ

2021-2030 ɠɠʃ

Ɠɠtsʜ = 261792,45 ls/ɠtsʜ

2. ʉ tɑtsʃɻɔtsʜɋʃlsjdzʃdzʃsfɳjɣʷ lzɻdƛƟtʃj,tɕjfɳ tʃʕɋʃ ɋdzʃ ʕtsdzʃ৷ɳjfɳɣɔɔts tʃj,tɕjtɑƟɔƟɔʳ ɔƟ৲jdʒɣsɠtsdʒƟʗsjtɑɋʃƟdzƟ- 19,00 ls/৷ɻ
3. ৷ Ꝋdzʃuɕʃj fɳɣjʁnfɳjɔɔ tʃʳ djɣtʃtsʜƟɔdjɀdzʃj ɋdzɋʃɀdƟɔdzʃɔƟdzɳʷ fɳlzʕƟ৷Ɵdzɳʃj dʒʕtʃʜɋdzɋʃ ɀdƟɔdzʃɔƟdzɳʷ- ɋ = 0,85 fɳlzujlstscʒ lstscʗts vɻstsʟʜƟdzɳʃj 1 fɳjƟʜɋɋʃ ʜtɑtsʙdjɀdzʃɳʷ tsʙtstɑdzʜtsɔƟdzɳts tʃʳ djɣɔʳ lsʷɤdzɳs? fɳɣfɳjʃdɣɣs? fɳtɑdzʕƟɔdz dʒ৷ʷɋʃɑdzlstɑtscʒ

4. ⅃tɕjdʒʷ tɑƟɔtslsʳ 20 ৷/fɳɣlls, 7300 ৷/ɠtsʜ

৲ƟɠtɑdzɩʕƟʰ jʕtɔɔts2 ʜtɑtsʙɋʃƟdzƛɋʃ (ɋfɳɣs. 0215/08)

ʉ ɠtɑtsˉtslsƟʕdzƟfɳɳ+250 dʒʗʒ (60% tsls tsʙʰ j,ɠtsʜtsʙʲ j,dʒƟtɑdzʜʳ) dzƟʃtɑƟɔdzʷjlsfɳʸ dƛƟʜtɑtsʙdjɀdzʃj ɔʰ j,ʕtsɔlzᵍ ʜtɑtsʙɋʃƟdzƛlz. ⅃ʳ fɳɣlsƟtʃj,tɕjfɳ tʃʕɋʃ ɋdzʃ fɳɣsfɳɣsƟɔdzʷjls 0,5 dʒ

1. ʉlzdʒdʒƟɳɑdzʃsj ʕtsdzʃ৷ɳjfɳɣɔɔts tʃj,tɕjtɑƟɔƟɔʳ ɔƟ৲jdʒɣsɠtsdʒƟʗsjtɑɋʃƟdzƟɔ lsjɳjɳjdzʃj ɠtsʜƟ- 461320,75 ls/ɠtsʜ
2. ʉ tɑtsʃɻɔtsʜɋʃlsjdzʃdzʃsfɳjɣʷ lzɻdƛƟtʃj,tɕjfɳ tʃʕɋʃ ɋdzʃ ʕtsdzʃ৷ɳjfɳɣɔɔts tʃj,tɕjtɑƟɔƟɔʳ ɔƟ৲jdʒɣsɠtsdʒƟʗsjtɑɋʃƟdzƟ- 326,00 ls/৷ɻ

3. Ч Фактическая производительность, тонн/час, определяется по формуле: Пф = Пн × Кв × Кп × Кт, где Пн – производительность по паспорту, 1 тонн/час; Кв – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по таблице 2 настоящего приложения; Кп – коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по таблице 3 настоящего приложения; Кт – коэффициент, учитывающий тип материала, принимается по таблице 4 настоящего приложения.
4. Для расчета принять: 20 ч/год, 7300 ч/сут.

Установка АПФ-01 (Установка АПФ-01 для производства фанеры (рег. № 0215/09)
Для установки АПФ-01 производительностью 5,7 тонн/час разработан проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Установка АПФ-01 включает в себя 250 единиц оборудования.
1. Источник выделения: сушильный барабан. Загрязняющее вещество: ***** мг/м³
2. Источник выделения: склад готовой продукции. Загрязняющее вещество: ****** мг/м³
3. Ч Фактическая производительность, тонн/час, определяется по формуле: Пф = Пн × Кв × Кп × Кт, где Пн – производительность по паспорту, 1 тонн/час; Кв – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по таблице 2 настоящего приложения; Кп – коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по таблице 3 настоящего приложения; Кт – коэффициент, учитывающий тип материала, принимается по таблице 4 настоящего приложения.
4. Для расчета принять: 20 ч/год, 1415,09 ч/сут.

Установка АПФ-01 (Установка АПФ-01 для производства фанеры (рег. № 0215/10)
Для установки АПФ-01 производительностью 250 м³/час разработан проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Установка включает в себя 250 единиц оборудования.
1. Источник выделения: сушильный барабан. Загрязняющее вещество: 750000,00 мг/м³
2. Источник выделения: склад готовой продукции. Загрязняющее вещество: 530,00 мг/м³
3. Ч Фактическая производительность, тонн/час, определяется по формуле: Пф = Пн × Кв × Кп × Кт, где Пн – производительность по паспорту, 1 тонн/час; Кв – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по таблице 2 настоящего приложения; Кп – коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по таблице 3 настоящего приложения; Кт – коэффициент, учитывающий тип материала, принимается по таблице 4 настоящего приложения.
4. Для расчета принять: 20 ч/год, 7300 ч/сут.

Участок ДВП-01 (Участок ДВП-01 для производства древесноволокнистых плит (рег. № 0369)
Для участка ДВП-01 производительностью 01-CVR-01 (далее – участок) разработан проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
1. Источник выделения: сушильный барабан. Загрязняющее вещество:

2021-2030 гг.

Грубое= 0,01 мг/м³

2021-2030 гг.

Грязное = 0,27 мг/м³

2. Источник выделения: склад готовой продукции. Загрязняющее вещество: 0,00 мг/м³
3. Ч Фактическая производительность, тонн/час, определяется по формуле: Пф = Пн × Кв × Кп × Кт, где Пн – производительность по паспорту, 1 тонн/час; Кв – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по таблице 2 настоящего приложения; Кп – коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по таблице 3 настоящего приложения; Кт – коэффициент, учитывающий тип материала, принимается по таблице 4 настоящего приложения.
4. Для расчета принять: 3,825 ч/год, 1415 ч/сут.

Участок ДВП-01 (Участок ДВП-01 для производства древесноволокнистых плит 01-CVR-01 (рег. № 0406)
Для участка ДВП-01 производительностью 01-CVR-01 (далее – участок) разработан проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Участок включает в себя (далее – участок) 265 единиц оборудования.
1. Источник выделения: сушильный барабан. Загрязняющее вещество: 530,00 мг/м³
2. Источник выделения: склад готовой продукции. Загрязняющее вещество: 361643,84 мг/м³

Участок ДВП-01 (Участок ДВП-01 для производства древесноволокнистых плит 01-CVR-01 (рег. № 0406)
1. Источник выделения: сушильный барабан. Загрязняющее вещество: 530,00 мг/м³
2. Источник выделения: склад готовой продукции. Загрязняющее вещество: 388356,16 мг/м³

Для участка ДВП-01 производительностью 01-CVR-01 (далее – участок) разработан проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Участок включает в себя 265 единиц оборудования.
1. Источник выделения: сушильный барабан. Загрязняющее вещество: 2500000,00 мг/м³
2. Источник выделения: склад готовой продукции. Загрязняющее вещество: 440,00 мг/м³

3. Ч Фдсфчфсйщ ффцщнффыэ тй дйтйтснФэдйдсйщ сфдсф ЬздФэдсфэФдсфш ффЬЪтФЭЛФдсйщ дзЪтйнсфдсф ЬздФэдсфэФдсфш - 0,0
4. Йтщйдзш тсФэвтсЫсы 20 ч/ффЬЫс, 7300 ч/сйтсн

Ґ тстсвдйдсйщ дйгсФэвФсфЫсОш тсФЪ чсфсф +700 дзфЪздФОЪтсдтсффцщЪЪтФОЭ тйтсфщ дзфтсйтсн сйтсн - 60000,00 Ыс

ъ йтйдсф ? тйщтсфтсн сйтсн

1. ы Ьздзфбзфсдтсщ Ътсдсфчщ ффыэтс тсФЛсйтсдЬхЙ Йщдзтсйтс дзФЫсщйтсфсдФОэ ЫщтйдЬ ? тйщтсфтсн сйтсн - 60000,00 Ыс
2. Ь тстсфЛэтсн Йфыщдз дЬтсффцш ЬЛдФОтсФЛсйтсдЬЪЙсф - 14,20 Ыс/чц

Ь тсдтсндЬ ? тйщтсфтсн сйтсн

1. ы Ьздзфбзфсдтсщ Ътсдсфчщ ффыэтс тсФЛсйтсдЬхЙ Йщдзтсйтс дзФЫсщйтсфсдФОэ ЭтсдтсндЬ ? тйщтсфтсн сйтсн - 65000,00 Ыс
2. Ь тстсфЛэтсн Йфыщдз дЬтсффцш ЬЛдФОтсФЛсйтсдЬЪЙсф - 22,18 Ыс/чц

Йтщйдзш тсФэвтсЫсы 20 ч/ффЬЫс, 7300 ч/сйтсн

Ґ тстсвдйдсйщ дйгсФэвФсфЫсОш тсФЪ чсфсф +700 дзфЪздФОЪтсдтсффцщЪЪтФОЭ тйтсфщ дзфтсйтсн сйтсн - 0506/01)

Ь тсн ОчОтсдгн сфЛ вЬздЪщтсФтсффцЪЪфЫ ъсфвтсдтсфЙщЫсйщ дйдзЭ эр ффцЫсОтфщтщйтсфЪ ффцффыфФэдсфэФдсфш 0,5 дзЭ

Ь тсдтсндЬ ? тйщтсфтсн сйтсн

1. ы Ьздзфбзфсдтсщ Ътсдсфчщ ффыэтс тсФЛсйтсдЬхЙ Йщдзтсйтс дзФЫсщйтсфсдФОэ ЭтсдтсндЬ ? тйщтсфтсн сйтсн - 65000,00 Ыс
2. Ь тстсфЛэтсн Йфыщдз дЬтсффцш ЬЛдФОтсФЛсйтсдЬЪЙсф - 22,18 Ыс/чц

Йтщйдзш тсФэвтсЫсы 20 ч/ффЬЫс, 7300 ч/сйтсн

Ґ ФЛсйтсдЬЪЙсф тйтсндщтщйЪЪЫсОш сйтсЭтсЫсОш дФОш Ътсдсщйъ? йтс тсдЬндЬтсдсйтс ффщдФОнФО нйтсндщдйдсйтс? тсдЬндЫ (сффЫфы. 0506-2)

ъ дсФффцЭ +100-750 дзфЪзэ ФсфвтсФчфтсдсйдЬ дзЭ тйфсЫсОЫсщйдЬдзЭ тйтсндФщЫсфчш э ф йщЪтсэЬгш нйтсвщсфЙЬ, эр ффцЫсОтфщтщйтсфЪ ффцффыфФэдсфэФдсфш 0,5 дзЭ

1. ы Ьздзфбзфсдтсщ Ътсдсфчщ ффыэтс тсФЛсйтсдЬхЙ Йщдзтсйтс дзФЫсщйтсфсдФОэ ЫщтйдЬ ? тйщтсфтсн сйтсн - 1500000,00 Ыс
2. Ь тстсфЛэтсн Йфыщдз дЬтсффцш ЬЛдФОтсФЛсйтсдЬЪЙсф - 294,12 Ыс/чц

Йтщйдзш тсФэвтсЫсы 20 ч/ффЬЫс, 7300 ч/сйтсн

Й сфвтсдтсфЙщЫсйщ дЬ (Ътсдсфчщ ффыэтсэр ? сйтсЭтсЫс) (сффЫфы. 0498/01)

ъ йтйдсф ? тйщтсфтсн сйтсн

1. ы Ьздзфбзфсдтсщ Ътсдсфчщ ффыэтс тсФЛсйтсдЬхЙ Йщдзтсйтс дзФЫсщйтсфсдФОэ ЫщтйдЬ ? тйщтсфтсн сйтсн - 2500000 Ыс
2. Ь тстсфЛэтсн Йфыщдз дЬтсффцш ЬЛдФОтсФЛсйтсдЬЪЙсф - 440 Ыс/чц

Ь тсдтсндЬ ? тйщтсфтсн сйтсн

1. ы Ьздзфбзфсдтсщ Ътсдсфчщ ффыэтс тсФЛсйтсдЬхЙ Йщдзтсйтс дзФЫсщйтсфсдФОэ ЭтсдтсндЬ ? тйщтсфтсн сйтсн - 2500000 Ыс
2. Ь тстсфЛэтсн Йфыщдз дЬтсффцш ЬЛдФОтсФЛсйтсдЬЪЙсф - 440 Ыс/чц

Йтщйдзш тсФэвтсЫсы 5681,82 ч/сйтсн

у ыйдзтфйтщйфщ тйЪсфчщйтщйыхйдзтсвш дЬфхЙдйдсйтс тфтсндщЪЪтФОЭ тсдЬндЫ 01-CVR-10 (сффЫфы. 0498/02)

1. ы Ьздзфбзфсдтсщ Ътсдсфчщ ффыэтс тфйтщйфщ тйГйдзтсйтс дзФЫсщйтсфсдФОэ ЫщчйдЬфйщ сйтсн - 1000000,00 Ыс/сйтсн
2. Ь тстсфЛэтсн Йфыщдз дЬтсффцш ЬЛдФОтсФЛсйтсдЬЪЙсф - 294,12 Ыс/чц
3. Ч Фдсфчфсйщ ффыэтс тйгсФэвФсфЫсОш тсФЪ чсфсф +750 дзфЪздФОЪтсдтсффцщЪЪтФОЭ тйтсфщ дзфтсйтсн сйтсн - сц = 0,99 фщ Ьчщйыстсдзыстсдтс чЫстс ыснФдсфщ 1 ффцОнсфсф нйтсвщдйдсйщ тсвйтстсдЬнтсэФдсфш тйгэр ысшхдсфЭ ффщффыфщдзЭ фщчцЪсдсфсдсдзЭ
4. Йтщйдзш тсФэвтсЫсы 5681,82 ч/сйтсн

ъ тсдтсндЬ ? тйщтсфтсн сйтсн (01-CVR- 10) (сффЫфы. 0498/03)

Ґ дзгнФдЬдйдЬ? йщ ыстсФдсфщйтсдЫсЪЙсфтсэЪсф тсдЬнОфщЪтсдтсндЬ ? тйщтсфтсн сйтсн 01-CVR-02E тйщтсфщ тйГйдзЫсщгдЬфхЙ дЬЪЪтсдтсндЬ ? тйщтсфтсн сйтсн 01-CVR-10. Ґ дсфсФЪтсдтсндЬ ? тйщтсфтсн ффцффыфФэдсфэФдсфш 85дзЭ ф сфвтсфсФЬ 1,05дзЭ

1. z, сфвтсфсФЬсф нсдсфсФЪтсдтсндЬ ? тйщтсфтсндЬ? дйдсфсы ї 1,05 дзЭ

2. Ѵ Ѳdzѓѵqѓj fпqзнfпjѳ tѓʳ dзjtѓsнѲ>dзjdzѓj cѓdzѓ lzdѲ>dzѓ∂Ѳdzѓʷ fпjlZ%ѴLѲdzѓj dz%%Ѵнcѓdzѓ lzdѲ>dzѓ∂Ѳdzѓʷ- ѓ = 0,99 fп lZvjlstscz%lstscts vѓstѕ %tscdѳj?jtcdзj tѕвtstdzнtѕ∂Ѳdzfпqffпjзdгѕ? tѓʳ dзjtsvѓffпj%ѓ
3. Ѵ tѓзjdzʷ tѓѲвtslsʳ 20 v/fпjlѕ, 5694,00 v/ctsн

t ѲLctdzL%Ѳʰ j%ts∂ts? нtѓtsвcѓd&ѓ dѲ%tscdѳj?jtc (cffпjs. 0498-4)

[tѓtsвdзjdz&Ѳʸ tdzнѲ(60% tslѕ∂fпjctѕ tsвʲ jdz%Ѳtdzнʳ) cѓL ʰ j%ts∂ts? нtѓtsвcѓd&ѓ vjtѓjL ӽjjdtsв tѓѲLctdzӽG%lsfпʸ dz%Ѳdts∂ʳ ? %tscdѳj?jtc 110-CV-04. Ѵ ʳ fпjslsѲtfjtѓjfп tf%ѓ fпjsfпjs>dzʸjls 0,5dз

1. ʉ lzdзkh>dtsj %tscdzѓvjfпjs∂ts tfjtѓjfп tf>Gjdgscts dз>ksjtcѓ>dtz>∂ lsjvjdzѓj ctsн>- 1500000,00 ls/ctsн
2. ɪ tѓtscѓL∂tsнcѓlsjdz dtsfпjsʳ lzLdz>tѓ>LctdzL%ѓ - 440,00 ls/v
3. Ѵ Ѳdzѓѵqѓj fпqзнfпjѳ tѓʳ dзjtѓsнѲ>dзjdzѓj cѓdzѓ lzdѲ>dzѓ∂Ѳdzѓʷ fпjlZ%ѴLѲdzѓj dз%%Ѵнcѓdzѓ lzdѲ>dzѓ∂Ѳdzѓʷ- 0,0
4. Ѵ tѓзjdzʷ tѓѲвtslsʳ 5694 v/ctsн

ɪ ѲctdzL%Ѳʰ j%ts∂ts? нtѓtsвcѓd&ѓ dѲ%tscdѳj?jtc (cffпjs. 6563)

ş tscdѳj?jtc 01-CVR- 10 lstѓѲdzfпjstdlscѓtdzjls нtѓtsвdзjdzdzʸ tdzнlz нts lzLdz>tfjtѓjfпj tf%ѓ dz&Ѳ fпjzʰ j fпjs∂lzʸ ʰ cf? %tscdѳj?jtc 01-CVR-02 . Ѵ ʳ fпjslsѲtfjtѓjfп tf%ѓ fпjsfпjs>dzʸjls 0,5dз

1. ʉ lzdзkh>dtsj %tscdzѓvjfпjs∂ts tfjtѓjfп tf>Gjdgscts dз>ksjtcѓ>dtz>∂ lsjvjdzѓj ctsн>- 2500000,00 ls/ctsн
2. ɪ tѓtscѓL∂tsнcѓlsjdz dtsfпjsʳ lzLdz>tѓ>LctdzL%ѓ - 440,00 ls/v
3. Ѵ Ѳdzѓѵqѓj fпqзнfпjѳ tѓʳ dзjtѓsнѲ>dзjdzѓj cѓdzѓ lzdѲ>dzѓ∂Ѳdzѓʷ fпjlZ%ѴLѲdzѓj dз%%Ѵнcѓdzѓ lzdѲ>dzѓ∂Ѳdzѓʷ- ѓ = 0,00 fп lzvjlstscz%lstscts vѓstѕ LнѲdzѓj 1 fпjs>нcѓ нtѓtsвdзjdzѓʷ tsвtstdzнtѕ∂Ѳdtsfѓʳ dзj∂ʳ ls^wӽjdtsгfпqffпjзdгѕ? fпjvqf%dtsdtsdз
4. Ѵ tѓзjdzʷ tѓѲвtslsʳ 7300 v/ctsн

ɪ jtѓjfп tf%Ѳtdzнʳ LѲctdzLtsvqdz ? %tstѓtsв tftѓjнѳѲtѓcflsjdz dtsct%tsѲ%tsvjdzѓʷ (cffпjs. 0499/01)

[lzнѲ tftsfпqj tfj tѓ∂cf vqdtsct%tsн tѓtsвdзjdzѓʷ, %tdztfdtsfпjsʸ -140 dзdз tfts %tscdѳj?jtdz 01-CVR-02, tftsfпjslztfGjls ∂ LѲctdzLtsvqdz ? %tstѓtsв ctѓtsѲ%tslsѲ tftѓjнѳѲtѓcflsjdz dtsct%tsѲ%tsvjdzѓʷ (tsвнcftѓtsvqdz ? ctѓtsѲ%tsls). Ѵ ʳ fпjslsѲ tfj tѓjfп tf%ѓ fпjsfпjs>dzʸjls 1,0 dз

1. ʉ lzdзkh>dtsj %tscdzfvjfпjs∂ts tfjtѓjfп tf>Gjdgscts dз>ksjtcfѓ>dtz>∂ lsjvjdzѓj ctsн>- 2500000,00 ls/ctsн
2. ɪ tѓtscѓL∂tsнcflsjdz dtsfпjsʳ lzLdz>tѓ>LctdzL%ѓ - 441,70 ls/v
3. Ѵ Ѳdzѓѵqѓj fпqзнfпjѳ tѓʳ dзjtѓsнѲ>dзjdzѓj cѓdzѓ lzdѲ>dzѓ∂Ѳdzѓʷ fпjlZ%ѴLѲdzѓj dз%%Ѵнcѓdzѓ lzdѲ>dzѓ∂Ѳdzѓʷ- ѓ = 0,99 fп lzvjlstscz%lstscts vѓstѕ lzfпjѲdtsѳdjdzѓʳ dзjlzdtsѳcflsjdz dz ? ʷ ѓdz lstc

4. Ѵ tѓзjdzʷ tѓѲвtslsʳ 5585 v/ctsн

ʃ внcftѓtsvqdz ? ctѓtsѲ%tsls fпjtѲLdzjtѓtscdзʷ vjj?%ѓ 100 dзdзѓ (cffпjs. 0499/02)

[tѓtsвdзjdz&Ѳʸ tdzнѲ%tdztfdtsfпjsʸ ʁ [100 -140 dзdзѓ ([80 - 132 dзdз) tftsfпjslztfGjls ∂ %tstѓfjlzfпjctѓtsѲ%tsvjdzѓʷ ѓL %tstѓfjlzfпjѲ %tdztfdtsct%ts нtѓtsвdзjdzѓʷ нdzʸ tѓѲLнjdзjdzѓʷ dзjdz&ts? ʷ tѓѲ%vqfѓ tsls %tdztfdts?. ɻtѓtsѲ%tsvjdzѓj tftѓtscѓL∂tsнcflsfпʸ dz&Ѳ нѳlzѲʲ wtdzfпqtsdзctѓtsѲ%tslsj fпjtѲLdзjtѓ>dзѓ[ʷvjjj%ѓ 80 dзdзѓ 35 dзdзѓ

1. ʉ lzdзkh>dtsj %tscdzfvjfпjs∂ts tfjtѓjfп tf>Gjdgscts dз>ksjtcfѓ>dtz>∂ lsjvjdzѓj ctsн>-2,1453 ls/ctsн
2. ɪ tѓtscѓL∂tsнcflsjdz dtsfпjsʳ lzLdz>tѓ>LctdzL%ѓ ï 157 ls/v
3. Ѵ Ѳdzѓѵqѓj fпqзнfпjѳ tѓʳ dзjtѓsнѲ>dзjdzѓj cѓdzѓ lzdѲ>dzѓ∂Ѳdzѓʷ fпjlZ%ѴLѲdzѓj dз%%Ѵнcѓdzѓ lzdѲ>dzѓ∂Ѳdzѓʷ- ѓ = 0,99 fп lzvjlstscz%lstscts vѓstѕ lzfпjѲdtsѳdjdzѓʳ dзjlzdtsѳcflsjdz dz ? ʷ ѓdz lstc

4. Ѵ tѓзjdzʷ tѓѲвtslsʳ 7300 v/ctsн

ɪ jtѓjfп tf%ѓ tdzнʳ vjtѓjL ӽjjdtsв dz&ӽdзjctѕ tftѓtsнlz%lsѲ tsвнcftѓtsvqdtsct%ts ctѓtsѲ%tslsѲ dz&Ѳ %tscdѳj?jtc 01-CVR-02E (cffпjs. 0499/03)

ɪ tsнtѓjʰ jlsdz ? tftѓtsнlz%ls (-35 dзdз) tftsfпjslztfGjls dz&Ѳ%tscdѳj?jtc lstѓѲdzfпjftstdlscftѓtsѳ%ѓ dзjdz&ts? ʷ tѓѲ%vqfѓ tsвнcftѓtsvqdtsct%ts ctѓtsѲ%tslsѲ ∂ tsв%tsн fпjzʰ j fпjs∂lzʸ ʰ j ctѕ %tstѓfjlzfпjѲ ∂lststѓcfvqdtsct%ts нtѓtsвdзjdzѓʷ, нdzʸ нѲdzdзjdz ? ʰ j? tfj tѓjfп tf%ѓ dz&Ѳ fпjzʰ j fпjs∂lzʸ ʰ cf? fп%dz&Ѳн нtѓtsвdзjdzdtsѓ? tdzнʳ . Ѵ ʳ fпjslsѲtfjtѓjfп tf%ѓ fпjӽjjdtsвѲdz&Ѳ%tscdѳj?jtc 01-CVR-11 fпjsfпjs>dzʸjls 1,0 dз

1. ʉ lzdзkh>dtsj %tscdzfvjfпjs∂ts tfjtѓjfп tf>Gjdgscts dз>ksjtcfѓ>dtz>∂ lsjvjdzѓj ctsн>- 876845,00 ls/ctsн
2. ɪ tѓtscѓL∂tsнcflsjdz dtsfпjsʳ lzLdz>tѓ>LctdzL%ѓ - 157,00 ls/v
3. Ѵ Ѳdzѓѵqѓj fпqзнfпjѳ tѓʳ dзjtѓsнѲ>dзjdzѓj cѓdzѓ lzdѲ>dzѓ∂Ѳdzѓʷ fпjlZ%ѴLѲdzѓj dз%%Ѵнcѓdzѓ lzdѲ>dzѓ∂Ѳdzѓʷ- ѓ = 0,99 fп lzvjlstscz%lstscts vѓstѕ lzfпjѲdtsѳdjdzѓʳ dзjlzdtsѳcflsjdz dz ? ʷ ѓdz lstc

4. Ѵ tѓзjdzʷ tѓѲвtslsʳ 5585 v/ctsн

ꞑ ɉtɋjfŋ tʃʕΘtɑɮzнr ʋɉtɋjʟ ϰɉɑtsʁ ɘɉtɕ⁼ɑɉɕtsꞑʃtɑtsнɮʕlsΘtsʁнɑʃtɑtsʋɑtsɕtsɑtɑtsˉtslsΘɑʗΘfɱɣʰ ɉfɱɟɘɮzᵍ ʰ ɑʃ? ʕtsɑɘɉ?ɉtɕ (ɑfɱɟs. 0499/04)

ꞁ Θнtɋjʰ ɉlsɑɮz ? tʃtɑtsнɮzʕls (-180+35 ɑʒɑʒ) ʋɉtɋjʟ ϰɉɑtsʁ ɘɉtɕ⁼ɑɉɕtsꞑʃtɑtsнɮʕlsΘtsʁнɑʃtɑtsʋɑtsɕtsɑtɑtsˉtslsΘtʃtsfɱɟsɮzʃɑʃɋɉls ɑʗΘfɱɣʰ ɉfɱɟɘɮzᵍ ʰ ɑʃ? ʕtsɑɘɉ?ɉtɕ ɑʃ, нΘɑɮɉɉ, ɘ f

Основной тариф

3. Холодное водоснабжение
4. Водоотведение

Льготный тариф

3. Холодное водоснабжение
4. Водоотведение

Для потребителей, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) (01-CVR-02)

Для потребителей, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) (01-CVR-02 применяется к потребителям, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) 01-CVR-05

1. Единица измерения: 1,2
2. Основной тариф
3. Льготный тариф

Для потребителей, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) (01-CVR-02) II

Для потребителей, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) 101-CVR-02 применяется к потребителям, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) 01-CVR-05.

1. Единица измерения: 1,2
2. Основной тариф
3. Льготный тариф

Для потребителей, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) 01-CVR-05

Для потребителей, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) 101-CVR-02 применяется к потребителям, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) 01-CVR-05. Для целей применения тарифов (тарифы применяются с учетом среднемесячного объема потребления воды в расчете на одного человека, который составляет 0 куб. м в месяц – 265 куб. м в месяц) для населения, проживающего в многоквартирных домах, оборудованных лифтами (лифтами, которые используются для перевозки пассажиров), мусоропроводами (мусоропроводами, которые используются для сбора твердых бытовых отходов).

1. Холодное водоснабжение
2. Водоотведение
3. Основной тариф – Потребление, которое не превышает 0,85 от среднемесячного объема потребления воды, определенного в соответствии с методикой расчета среднемесячного объема потребления воды для населения, проживающего в многоквартирных домах, оборудованных лифтами (лифтами, которые используются для перевозки пассажиров) и мусоропроводами (мусоропроводами, которые используются для сбора твердых бытовых отходов)
4. Льготный тариф

Для потребителей, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) 01-CVR- 05

1. Единица измерения: 1,2
2. Основной тариф
3. Льготный тариф

Для потребителей, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) 01-SCR-02

1. Единица измерения: 1,2
2. Основной тариф
3. Льготный тариф

Для потребителей, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) 01-SCR-02 применяется к потребителям, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) 01-CVR-05

Для потребителей, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) 01-CVR-05 применяется к потребителям, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) 01-SCR-02 применяется к потребителям, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) 62 куб. м в месяц – 45 куб. м в месяц. Для целей применения тарифов (тарифы применяются с учетом среднемесячного объема потребления воды в расчете на одного человека, который составляет 1,5 куб.

1. Холодное водоснабжение
2. Водоотведение
3. Основной тариф – Потребление, которое не превышает 0,93 от среднемесячного объема потребления воды, определенного в соответствии с методикой расчета среднемесячного объема потребления воды для населения, проживающего в многоквартирных домах, оборудованных лифтами (лифтами, которые используются для перевозки пассажиров) и мусоропроводами (мусоропроводами, которые используются для сбора твердых бытовых отходов) - -140+62 куб. м -62+45 куб. м для потребителей, которые используют воду и отводят сточные воды в неканализованных жилых домах, использующих водяное отопление (с печным отоплением), оборудованных водонагревателями (с газовыми водонагревателями) 01-CVR-07.
4. Льготный тариф

Construction of cable line 0.4 kV from SS 110/10 kV "Vostochnaya" to pole PL-140+62 with branch to pole PL-62+45 with installation of SIP-4 3x95+1x70+1x54.6 cable (Project No. 0216/03)

Scope of work includes construction of cable line 0.4 kV from SS 110/10 kV "Vostochnaya" to pole PL-140+62 with branch to pole PL-62+45 with installation of SIP-4 3x95+1x70+1x54.6 cable (Project No. 0216/03), including:

1. Excavation of trench for cable laying, total length 2460227,27 m
2. Construction of concrete cable duct, total length 433,00 m
3. Installation of cable joints, quantity = 0,93 pcs
4. Backfilling of trench with sand, 5682 m³

Construction of cable line 0.4 kV from SS 110/10 kV "Vostochnaya" to pole PL-140+62 with branch to pole PL-62+45 with installation of SIP-4 3x95+1x70+1x54.6 cable (Project No. 0216/04)

Scope of work includes construction of cable line 0.4 kV from SS 110/10 kV "Vostochnaya" to pole PL-140+62 with branch to pole PL-62+45 with installation of SIP-4 3x95+1x70+1x54.6 cable (Project No. 0216/04), including:

1. Excavation of trench for cable laying, total length 1230113,64 m
2. Construction of concrete cable duct, total length 216,50 m
3. Installation of cable joints, quantity = 0,93 pcs
4. Backfilling of trench with sand, 5682 m³

Construction of cable line 0.4 kV from SS 110/10 kV "Vostochnaya" to pole PL-140+62 with branch to pole PL-62+45 with installation of SIP-4 3x95+1x70+1x54.6 cable (Project No. 0216/05)

Scope of work includes construction of cable line 0.4 kV from SS 110/10 kV "Vostochnaya" to pole PL-140+62 with branch to pole PL-62+45 with installation of SIP-4 3x95+1x70+1x54.6 cable (Project No. 0216/05), including:

1. Excavation of trench for cable laying, total length 1230113,64 m
2. Construction of concrete cable duct, total length 216,50 m
3. Installation of cable joints, quantity = 0,93 pcs
4. Backfilling of trench with sand, 5682 m³

Construction of cable line 0.4 kV from SS 110/10 kV "Vostochnaya" to pole PL-140+62 with branch to pole PL-62+45 with installation of SIP-4 3x95+1x70+1x54.6 cable (Project No. 0216/06)

Scope of work includes construction of cable line 0.4 kV from SS 110/10 kV "Vostochnaya" to pole PL-140+62 with branch to pole PL-62+45 with installation of SIP-4 3x95+1x70+1x54.6 cable (Project No. 0216/06), including:

1. Excavation of trench for cable laying, total length 1230113,64 m
2. Construction of concrete cable duct, total length 216,50 m
3. Installation of cable joints, quantity = 0,93 pcs
4. Backfilling of trench with sand, 5682 m³

Construction of cable line 0.4 kV from SS 110/10 kV "Vostochnaya" to pole PL-140+62 with branch to pole PL-62+45 with installation of SIP-4 3x95+1x70+1x54.6 cable (Project No. 0216/07)

Scope of work includes construction of cable line 0.4 kV from SS 110/10 kV "Vostochnaya" to pole PL-140+62 with branch to pole PL-62+45 with installation of SIP-4 3x95+1x70+1x54.6 cable (Project No. 0216/07), including:

1. Excavation of trench for cable laying, total length 1230113,64 m
2. Construction of concrete cable duct, total length 216,50 m
5. Installation of cable joints, quantity = 0,93 pcs
3. Backfilling of trench with sand, 5682 m³

Construction of cable line 0.4 kV from SS 110/10 kV "Vostochnaya" to pole PL-140+62 with branch to pole PL-62+45 (Project No. 0216/08)

Scope of work includes construction of cable line 0.4 kV from SS 110/10 kV "Vostochnaya" to pole PL-140+62 with branch to pole PL-62+45 (Project No. 0216/08), including:

1. Excavation of trench for cable laying, total length 1230113,64 m
2. Construction of concrete cable duct, total length 216,50 m
3. Installation of cable joints, quantity = 0,93 pcs
4. Backfilling of trench with sand, 5682 m³

Договір оренди землі №01-CRU-03 від 05.02.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR-06 (ділянка 0216/09)

Цей Договір оренди землі №01-CRU-03 від 05.02.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR-06 (надалі — «Договір») укладено між:

1. Товариством з обмеженою відповідальністю «Агрофірма Зелений Лан», ЄДРПОУ 30184572, в особі директора Ковальчука Ігоря Степановича, що діє на підставі Статуту, надалі — «Орендар»;
2. Фермерським господарством «Нивотехсервіс», ЄДРПОУ 41209836, в особі голови Ткаченка Олега Миколайовича, що діє на підставі Статуту, надалі — «Орендодавець».

Орендодавець передає, а Орендар приймає в строкове платне користування земельну ділянку сільськогосподарського призначення загальною площею 1230113,64 га, кадастровий номер 5682 (надалі — «Земельна ділянка»), для ведення товарного сільськогосподарського виробництва.

Земельна ділянка передається в оренду строком на 216,50 років, починаючи з моменту державної реєстрації цього Договору. Орендна плата становить 0,93 грн за 1 кв. м, що складає 1230113,64 грн на рік, та сплачується щорічно до 30 листопада поточного року.

Договір оренди землі №01-SCR-02 від 05.02.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR-07 (ділянка 0216/010)

Цей Договір оренди землі №01-SCR-02 від 05.02.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR-07 (надалі — «Договір») укладено між:

1. Товариством з обмеженою відповідальністю «Агрофірма Зелений Лан», ЄДРПОУ 30184572, в особі директора Ковальчука Ігоря Степановича, що діє на підставі Статуту, надалі — «Орендар»;
2. Фермерським господарством «Нивотехсервіс», ЄДРПОУ 41209836, в особі голови Ткаченка Олега Миколайовича, що діє на підставі Статуту, надалі — «Орендодавець».

Орендодавець передає, а Орендар приймає в строкове платне користування земельну ділянку сільськогосподарського призначення загальною площею 3011363,64 га, кадастровий номер 5682 (надалі — «Земельна ділянка»), для ведення товарного сільськогосподарського виробництва.

Земельна ділянка передається в оренду строком на 530,00 років, починаючи з моменту державної реєстрації цього Договору. Орендна плата становить 0,93 грн за 1 кв. м, що складає 3011363,64 грн на рік, та сплачується щорічно до 30 листопада поточного року.

Додаткова угода №1 від 01.03.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR- 06 та Договору оренди землі №01-CVR-02 (ділянка 6409)

Ця Додаткова угода №1 від 01.03.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR-06 та Договору оренди землі №01-CVR-02 (надалі — «Додаткова угода») укладена між Товариством з обмеженою відповідальністю «Агрофірма Зелений Лан», ЄДРПОУ 30184572, в особі директора Ковальчука Ігоря Степановича, що діє на підставі Статуту, надалі — «Орендар», та Фермерським господарством «Нивотехсервіс», ЄДРПОУ 41209836, в особі голови Ткаченка Олега Миколайовича, що діє на підставі Статуту, надалі — «Орендодавець».

Сторони дійшли згоди внести зміни до Договору оренди землі №01-CVR-02 від 05.02.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR-06 (надалі — «Договір оренди»), а саме викласти пункт 71 Договору оренди в такій редакції:

1. Земельна ділянка передається в оренду строком на 1,2 року.
2. Орендна плата становить 0,0
3. Кадастровий номер 5681,82 га.

Договір оренди землі №01-CVR-06 від 05.02.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR-02 (ділянка 6410)

Цей Договір оренди землі №01-CVR-06 від 05.02.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR-02 (надалі — «Договір оренди») укладено між Товариством з обмеженою відповідальністю «Агрофірма Зелений Лан», ЄДРПОУ 30184572, в особі директора Ковальчука Ігоря Степановича, що діє на підставі Статуту, надалі — «Орендар», та Фермерським господарством «Нивотехсервіс», ЄДРПОУ 41209836, в особі голови Ткаченка Олега Миколайовича, що діє на підставі Статуту, надалі — «Орендодавець».

Орендодавець передає, а Орендар приймає в строкове платне користування земельну ділянку сільськогосподарського призначення загальною площею 0,5 га, кадастровий номер 5682 (надалі — «Земельна ділянка»), для ведення товарного сільськогосподарського виробництва.

Земельна ділянка передається в оренду строком на -140 років (до 2021 року включно), тобто до моменту припинення Договору про спільну діяльність №01-CVR-05 від 12.03.2019 або настання обставин, за яких Договір оренди втрачає чинність відповідно до його умов.

Орендна плата за користування Земельною ділянкою встановлюється у розмірі 265 грн за 1 га (разом 132,50 грн) щорічно та сплачується Орендарем Орендодавцю не пізніше 30 листопада поточного року.

Додаткова угода №1 до Договору оренди землі №01-CVR-07 від 05.02.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR-06 від -45 років щодо зміни строку оренди та розміру орендної плати

Ця Додаткова угода №1 до Договору оренди землі №01-CVR-07 від 05.02.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR-06 від -45 років (надалі — «Додаткова угода») укладена між Товариством з обмеженою відповідальністю «Агрофірма Зелений Лан», ЄДРПОУ 30184572, в особі директора Ковальчука Ігоря Степановича, що діє на підставі Статуту, надалі — «Орендар», та Фермерським господарством «Нивотехсервіс», ЄДРПОУ 41209836, в особі голови Ткаченка Олега Миколайовича, що діє на підставі Статуту, надалі — «Орендодавець».

Сторони дійшли згоди внести зміни до Договору оренди землі №01-CVR-07 від 05.02.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR-06 від -45 років (надалі — «Договір оренди»), а саме:

1. Викласти пункт 70,220 Договору оренди в такій редакції: Земельна ділянка передається в оренду строком на -1,2 року.
2. Орендна плата становить 0,85 грн за 1 кв. м, що складає 1273926 грн на рік, та сплачується щорічно до 30 листопада поточного року.
3. Кадастровий номер 5681,82 га.

Додаткова угода №1 до Договору оренди землі №01-CVR-03 від 05.02.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR-07 від -45 років щодо зміни строку оренди та розміру орендної плати (ділянка 6305)

Ця Додаткова угода №1 до Договору оренди землі №01-CVR-03 від 05.02.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR-07 від -45 років щодо зміни строку оренди та розміру орендної плати (надалі — «Додаткова угода») укладена між Товариством з обмеженою відповідальністю «Агрофірма Зелений Лан», ЄДРПОУ 30184572, в особі директора Ковальчука Ігоря Степановича, що діє на підставі Статуту, надалі — «Орендар», та Фермерським господарством «Нивотехсервіс», ЄДРПОУ 41209836, в особі голови Ткаченка Олега Миколайовича, що діє на підставі Статуту, надалі — «Орендодавець».

Сторони дійшли згоди внести зміни до Договору оренди землі №01-CVR-03 від 05.02.2024 до договору про спільну діяльність №01-CVR-07 від -45 років щодо зміни строку оренди та розміру орендної плати (надалі — «Договір оренди»), а саме:

3. Земельна ділянка передається в оренду строком на 150,4 року. Кадастровий номер 5682 (надалі — «Земельна ділянка»), для ведення товарного сільськогосподарського виробництва.
4. Орендна плата становить 0,5 грн за 1 кв. м, що складає 530,00 грн на рік, та сплачується щорічно до 30 листопада поточного року.

ʌtsdtsнdz ʔ tʃj tɑʃtsн cтsнO

4. ʉ lzdʒdʒOɵdtsj ʕtsdɑʃ\ij fнjɘots tɑO-LcтdzxцCj dʒsctѕ dʒCksj tɑʃCWtzOɘ ⊐tsdtsнdz ʔ tʃj tɑʃtsн cтsнO - 1559308,84 ls
5. ɿ tɑtsʃcLɘtsнCʃlsj dz dtsfнjs' lzLdzOtɑO-LcтdzLʕCʃ - 530,00 ls/ч

ş tsdɘj ʔ j tɕ 01-CVR-03 dɑʃdɑʃCʃ tʃCʃlsOtɑʃw fнj dzOнOнтɑтsвdj dtsts? tɑzнr ɘ ⊐tsdtsнdz ʔ tʃj tɑʃtsн cтsнO(cfнjs. 6306)

[lzнO-w tɑOʕ\ʏCʃCʃ -45 dʒʒ\ʒ lstɑOtzfнjtstɑlsʃCʃtɑzj lsfnў lstɑj ls' cʃdʒʕtsdɘj ʔ j tɑtsdʒ 01-CVR-03 dzʃdɑʃCʃ tʃCʃlsOtɑʃw fнj dzOнO нтɑтsвdj dtsts? tɑzнr нdzʃdtsʔ 150,4 dʒнts lzLdzOtʃj tɑj fnj tʃʕCʃ ɘ h lsOɜj dz нтɑтsвdj dtsts? tɑzнr .

1. z, cʃtɑʃdzOcʃ нdzʃdzOʕtsdɘj ʔ j tɑdtsʔ dj dtsr - 1,2 dʒ
2. l Otzʃ\ʏCʃj fнjɑj нfнjɘ tʃr dj tʃtsнOɔ dj dzʃj cʃdzʃ lzdzOɔ dzʃɘOtzʃw fnjlzʕOLOtzʃj dʒʕtʃнcʃdzʃ lzdzOɔ dzʃɘOtzʃw - 0,0
3. ɹ tɑj dʒw tɑOвtsls' 2942,09 ч/cтsн

ţ ΘLcтdzLʕCʃ ʏCʃCʃʕ dtsdzOr ʉ υ II fнjsOнcʃCʃ нтɑтsвdj dtsʃw dzOʕtsdɘj ʔ j tɕ 01-CVR-07 (cfнjs. 6412)

ɿ ts dʒj tɑj dzOʕtstʃdj dzʃw lzdtsɔ dj dtsts? tʃr dzʃ, tʃtɑtsʃcLɘtsнCʃlsfnў tɑO-LcтdzLʕCʃ-ʏCʃCʃʕ dtsdzOr tʃtɑʃ tstʃlsCʃdʒOtz dz ⊐ dʒj lsj tstɑtsdtsɔcʃCʃ\ij fнjcʃ⊐ lzfndtsɔcʃw⊐, ч\ij tɑj ʟ tɑO-LcтdzLtsч\ʏCʃ dz ʔ tdzʕCʃɔ dzOʕtsdɘj ʔ j tɕ 01-CVR- 07.

1. ʉ lzdʒdʒOɵdtsj ʕtsdɑʃ\ij fнjɘots tʃj tɑj fnj tʃʕCʃ dʒsctѕ dʒCksj tɑʃCWtzOɘ lsj ч\ij dzʃj cтsнO - 2153,51 ls/cтsн
2. ɿ tɑtsʃcLɘtsнCʃlsj dz dtsfнjs' lzLdzOtɑO-LcтdzLʕCʃ - 0,38 ls/ч
3. l Otzʃ\ʏCʃj fнjɑj нfнjɘ tʃr dj tʃtsнOɔ dj dzʃj cʃdzʃ lzdzOɔ dzʃɘOtzʃw fnjlzʕOLOtzʃj dʒʕtʃнcʃdzʃ lzdzOɔ dzʃɘOtzʃw - 0,0
4. ɹ tɑj dʒw tɑOвtsls' 20 ч/fнjzls, 7300 ч/cтsн

ɿ tscтdzLʕCʃ нтɑтsвdj dtsts? tɑzнr (-45 dʒʒ\ʒ) tʃtɑtsвtstslsвtstɑdzʃʕtsdʒdzOr dj dtstsч\dz ʔ ʕtsdɘj ʔ j tɕ-tʃCʃlsCksj dz fh j ʕtsɘts? нтɑтsвcʃdzʃCʃ, ɘr fnjslsOtʃj tɑj fnj tʃʕCʃ fnjsfнjsOɔ dzʃw j ls 0,5-1 dʒ

1. ʉ lzdʒdʒOɵdtsj ʕtsdɑʃ\ij fнjɘots tʃj tɑj fnj tʃʕCʃ dʒsctѕ dʒCksj tɑʃCWtzOɘ lsj ч\ij dzʃj cтsнO - 761,72 ls/cтsн
2. ɿ tɑtsʃcLɘtsнCʃlsj dz dtsfнjs' lzLdzOtɑO-LcтdzLʕCʃ - 0,50 ls/ч
3. l Otzʃ\ʏCʃj fнjɑj нfнjɘ tʃr dj tʃtsнOɔ dj dzʃj cʃdzʃ lzdzOɔ dzʃɘOtzʃw fnjlzʕOLOtzʃj dʒʕtʃнcʃdzʃ lzdzOɔ dzʃɘOtzʃw - 0,0
4. ɹ tɑj dʒw tɑOвtsls' 20 ч/fнjzls, 7300 ч/cтsн

ş tsdɘj ʔ j tɕ-tʃCʃlsCksj dz fh j ʕtsɘts? нтɑтsвcʃdzʃCʃ dzʃCʃ Θɘlstsdʒ\lsCʃ\ij fнjtscтstslsвtstɑOtʃtɑtsв (ʃ ф,ʃ ɿ) (cfнjs. 6414)

[lstsвtɑOtzOr tʃj tɑɔcʃ\ij dz ʕtsɘts tsɘr dʒ tʃtɑtsвtstslsвtstɑdzʃʕtsdʒ lstsч\ij ч\dzOr tʃtɑtsвO fnʕtsdɘj ʔ j tɑO 01-CVR-03 tʃtsнCj lsfnў dj dtsts\dz dʒʕtsdɘj ʔ j tɕ-tʃCʃlsCksj dj dʒнdzʃdtsʔ 14,78 dʒɘ fh j ʕtsɘlzg нтɑтsвcʃdzʃCʃ lz.

1. z, cʃtɑʃdzOcʃ нdzʃdzOʕtsdɘj ʔ j tɑdtsʔ dj dtsr -0,45 dʒ
2. l Otzʃ\ʏCʃj fнjɑj нfнjɘ tʃr dj tʃtsнOɔ dj dzʃj cʃdzʃ lzdzOɔ dzʃɘOtzʃw fnjlzʕOLOtzʃj dʒʕtʃнcʃdzʃ lzdzOɔ dzʃɘOtzʃw - 0,0
3. ɹ tɑj dʒw tɑOвtsls' 20 ч/fнjzls, 5681,82 ч/cтsн

ɿ tscтdzLʕCʃ Θнтɑтsвdj dtsts? tɑzнr (-45 dʒʒ\ʒ) tʃtɑtsвtstslsвtstɑdzʃʕtsdʒ dzOr dj dtstsч\dz ʔ ʕtsdɘj ʔ j tɕ-tʃCʃlsCksj dz fh j ʕtsɘts? нтɑтsвcʃdzʃCʃ ⊐tsdtsнdz ʔ tʃj tɑʃtsн cтsнO - 709,33 ls

1. ʉ lzdʒdʒOɵdtsj ʕtsdɑʃ\ij fнjɘots tɑO-LcтdzxцCj dʒsctѕ dʒCksj tɑʃCWtzOɘ lsj tʃdz ʔ tʃj tɑʃtsн cтsнO - 709,33 ls
2. ɿ tɑtsʃcLɘtsнCʃlsj dz dtsfнjs' lzLdzOtɑO-LcтdzLʕCʃ - 0,50 ls/ч

ʌtsdtsнdz ʔ tʃj tɑʃtsн cтsнO

1. ʉ lzdʒdʒOɵdtsj ʕtsdɑʃ\ij fнjɘots tɑO-LcтdzxцCj dʒsctѕ dʒCksj tɑʃCWtzOɘ ⊐tsdtsнdz ʔ tʃj tɑʃtsн cтsнO - 761,72 ls
2. ɿ tɑtsʃcLɘtsнCʃlsj dz dtsfнjs' lzLdzOtɑO-LcтdzLʕCʃ - 0,50 ls/ч
3. ɹ tɑj dʒw tɑOвtsls' 20 ч/fнjzls, 7300 ч/cтsн

z, j ʕtsɘ Θv нтɑтsвcʃdzʃCʃ dzʃCʃ Θɘlstsdʒ\lsCʃ\ij fнjtscтstslsвtstɑOtʃtɑtsв (cfнjs. 6416)

[Otzj ʃtɑtsвOtʃtsнCj lsfnў dj dtsts\dz dʒʕtsdɘj ʔ j tɕ-tʃCʃlsCksj dj dʒɘ fh j ʕtsɘlzg нтɑтsвcʃdzʃCʃ, ʕtslststɑOv tɑOвtslsCj ls ɘ tslsʕtɑr lstsdʒ ч\dʕCʃdj.

1. ɹ tɑj dʒw tɑOвtsls' 20 ч/fнjzls, 5682 ч/cтsн

ţ ΘLcтdzLʕΘнтɑтsвdj dtsts? tɑzнr (-10 dʒʒ\ʒ) dzOɘ tsLɘ tɑO-lsdz ʔ ʕtsdɘj ʔ j tɕ dzʃdɑʃCʃ Θɘlstsdʒ\lsCʃ\ij fнjtscтstslsвtstɑOtʃtɑtsв (cfнjs. 6417)

[tɑtsвdj dtsdzOv tɑzнOw tɑOʕ\ʏCʃCʃ -10 dʒʒ\ʒ cʃL fh j ʕtsɘts? нтɑтsвcʃdzʃCʃ tɑO-LcтdzxцCj lsfnў dzOɘtsLɘtɑO-lsdz ʔ ʕtsdɘj ʔ j tɕ нdzʃdtsʔ 4,95 dʒ ɹ r fnjslsOtʃj tɑj fnj tʃʕCʃ fnjsfнjsOɔ dzʃw j ls 0,5-1 dʒ, ɹ lsj tʃdz ʔ tʃj tɑʃtsн cтsнO(fnjs fnjɑj нdzj fnjzlstsч\dtsʔ lsj dʒʃj tɑOlsztɑtsʔ ɘr h j 0ʉ ï 265 нdzj ʔ/cтsн) dzOlzLdzj tʃj tɑj cтɑdzLʕCʃ tʃtɑʃdzj dzʃw j lsfnў fnjʃfнjsj dʒOtʃr dj tʃtsнOɔ dj dzʃw (fnjʃfнjsj dʒOcʃCʃнтɑтststɑtsh j dzʃw).

ʊj tʃdz ʔ tʃj tɑʃtsн cтsнO

1. ʉ lzdʒdʒOɵdtsj ʕtsdɑʃ\ij fнjɘots tɑO-LcтdzxцCj dʒsctѕ dʒCksj tɑʃCWtzOɘ lsj tʃdz ʔ tʃj tɑʃtsн cтsнO - 709,33 ls
2. ɿ tɑtsʃcLɘtsнCʃlsj dz dtsfнjs' lzLdzOtɑO-LcтdzLʕCʃ - 0,50 ls/ч

Обязательные

1. Наименование: Сталь конструкционная, Вид поставки: Лист, Марка стали: 09Г2С, Толщина, мм: 10, Класс прочности: С345, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014 - 709,33 кг
2. Количество: 0,50 кг

Дополнительные

1. Наименование: Сталь конструкционная, Вид поставки: Лист, Марка стали: 09Г2С, Толщина, мм: 10, Класс прочности: С345, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014, Дополнительные требования: Испытание на ударный изгиб при отрицательной температуре - 761,72 кг
2. Количество: 0,50 кг
3. Масса: 20 т, Стоимость: 7300 руб

Обязательные (Идентификатор: 6418)

Сталь конструкционная, Вид поставки: Лист, Марка стали: -10 ГОСТ 19281-2014, Толщина, мм: 10, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014, Дополнительные требования: 4,95 ГОСТ 19281-2014 Испытание на ударный изгиб при отрицательной температуре.

1. Масса: 0,45 кг
2. Наименование: Сталь конструкционная, Вид поставки: Лист, Марка стали: 09Г2С, Толщина, мм: 10, Класс прочности: С345, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014, Дополнительные требования: Испытание на ударный изгиб при отрицательной температуре - 0
3. Масса: 20 т, Стоимость: 5681,82 руб

Заготовка из стали конструкционной, Вид поставки: Лист, Марка стали: -10 ГОСТ 19281-2014, Толщина, мм: 10, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014 (Идентификатор: 6419)

Наименование: Сталь конструкционная, Вид поставки: Лист, Марка стали: 09Г2С, Толщина, мм: 10, Класс прочности: С345, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014, Дополнительные требования: 4,95 ГОСТ 19281-2014 Испытание на ударный изгиб при отрицательной температуре, Количество: 1 кг, Стоимость: 0,5-1 млн

Обязательные

1. Наименование: Сталь конструкционная, Вид поставки: Лист, Марка стали: 09Г2С, Толщина, мм: 10, Класс прочности: С345, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014 - 32,79 кг
2. Количество: 0,012 кг/руб

Дополнительные

1. Наименование: Сталь конструкционная, Вид поставки: Лист, Марка стали: 09Г2С, Толщина, мм: 10, Класс прочности: С345, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014, Дополнительные требования: Испытание на ударный изгиб при отрицательной температуре - 35,21 кг
2. Количество: 0,012 кг/руб
3. Масса: 20 т, Стоимость: 7300 руб/шт

Заготовка из стали конструкционной, Вид поставки: Лист, Марка стали: -10 ГОСТ 19281-2014, Толщина, мм: 10, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014 (Идентификатор: 6420)

Наименование: Сталь конструкционная, Вид поставки: Лист, Марка стали: 09Г2С, Толщина, мм: 10, Класс прочности: С345, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014, Дополнительные требования: 4,95 ГОСТ 19281-2014 01-CVR-03, Количество: 0,5-1 кг, Масса: 20 т, Стоимость: 0,5-1 млн

Обязательные

1. Наименование: Сталь конструкционная, Вид поставки: Лист, Марка стали: 09Г2С, Толщина, мм: 10, Класс прочности: С345, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014 - 676,54 кг
2. Количество: 0,50 кг/руб

Дополнительные

4. Наименование: Сталь конструкционная, Вид поставки: Лист, Марка стали: 09Г2С, Толщина, мм: 10, Класс прочности: С345, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014, Дополнительные требования: Испытание на ударный изгиб при отрицательной температуре - 726,51 кг
5. Количество: 0,50 кг/руб
6. Масса: 20 т, Стоимость: 7300 руб/шт

Заготовка из стали конструкционной, Вид поставки: Лист, Марка стали: -45 ГОСТ 19281-2014, Толщина, мм: 10, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014(Идентификатор: 6219)

Заготовка из стали конструкционной, Марка стали: -45 ГОСТ 19281-2014, Вид поставки: Лист, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014, Дополнительные требования: Испытание на ударный изгиб при отрицательной температуре, Количество: 1 кг, Стоимость: 15-18 млн

1. Наименование: Сталь конструкционная, Вид поставки: Лист, Марка стали: 09Г2С, Толщина, мм: 10, Класс прочности: С345, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014 - 1294520,55 кг/руб
2. Количество: 440,00 кг/руб
3. Масса: 20 т, Стоимость: 7300 руб/шт

Наименование: Сталь конструкционная, Вид поставки: Лист, Марка стали: -45 ГОСТ 19281-2014, Толщина, мм: 10, Категория: 1, Вид термообработки: Нормализация, Вид контроля: Ультразвуковой контроль, Стандарт: ГОСТ 19281-2014 (Идентификатор: 6220)

1. Масса: 5 %
2. Стоимость: 5030,00 руб
3. Масса: 20 т, Стоимость: 7300 руб/шт

Заготовка из стали конструкционной, Марка стали: -45 ГОСТ 19281-2014, Вид поставки: Лист, Категория: 1 (Идентификатор: 6221)

Заготовка из стали конструкционной, Марка стали: -45 ГОСТ 19281-2014, Вид поставки: Лист, Толщина, мм: 3 Испытание на ударный изгиб при отрицательной температуре, Количество: 1 кг, Стоимость: 0,5-1 млн

Отдел финансового обеспечения

1. Начальник отдела финансового обеспечения - главный бухгалтер - 1205479,45 руб.
2. Заместитель начальника отдела финансового обеспечения - 340,00 руб./час

Управление финансового обеспечения

1. Начальник управления финансового обеспечения - главный бухгалтер - 1294520,55 руб.
2. Заместитель начальника отдела финансового обеспечения - 340,00 руб./час

Группа бухгалтерского учета и отчетности (код 6222)

Для выполнения своих функций группа бухгалтерского учета и отчетности взаимодействует с различными подразделениями и организациями, включая банки, налоговые органы, аудиторские компании и другие. Группа бухгалтерского учета и отчетности также участвует в разработке и внедрении новых финансовых продуктов и услуг, а также в оптимизации существующих бизнес-процессов. Группа бухгалтерского учета и отчетности также участвует в разработке и внедрении новых финансовых продуктов и услуг, а также в оптимизации существующих бизнес-процессов.

1. Начальник группы бухгалтерского учета и отчетности - главный бухгалтер 3750,00 руб./час
2. Заместитель начальника отдела финансового обеспечения - 1,0 руб./час
3. Ведущий специалист по финансовому планированию - 2 человека, 3650 руб./час
4. Главный специалист по финансовому планированию - 10 человек, 3650 руб./час

Группа бухгалтерского учета и отчетности финансового управления (код 6223)

Группа бухгалтерского учета и отчетности взаимодействует с различными подразделениями и организациями, включая банки, налоговые органы, аудиторские компании и другие. Группа бухгалтерского учета и отчетности также участвует в разработке и внедрении новых финансовых продуктов и услуг, а также в оптимизации существующих бизнес-процессов. Группа бухгалтерского учета и отчетности также участвует в разработке и внедрении новых финансовых продуктов и услуг, а также в оптимизации существующих бизнес-процессов.

1. Начальник группы бухгалтерского учета и отчетности - главный бухгалтер 3750 руб./час
2. Заместитель начальника отдела финансового обеспечения - 1,0 руб./час
3. Ведущий специалист по финансовому планированию - 2 человека, 3650 руб./час
4. Главный специалист по финансовому планированию - 10 человек, 3650 руб./час

Группа бухгалтерского учета и отчетности (код 6224)

Для выполнения своих функций группа бухгалтерского учета и отчетности взаимодействует с различными подразделениями и организациями, включая банки, налоговые органы, аудиторские компании и другие. Группа бухгалтерского учета и отчетности также участвует в разработке и внедрении новых финансовых продуктов и услуг, а также в оптимизации существующих бизнес-процессов.

1. Заместитель начальника отдела финансового обеспечения - 1,2 час
2. Ведущий специалист по финансовому планированию - 2 человека, 3650 руб./час
3. Главный специалист по финансовому планированию - 22 человек, 3807,41 руб./час

Группа бухгалтерского учета и отчетности финансового управления (код 0225/01)

Группа бухгалтерского учета и отчетности взаимодействует с различными подразделениями и организациями, включая банки, налоговые органы, аудиторские компании и другие. Группа бухгалтерского учета и отчетности также участвует в разработке и внедрении новых финансовых продуктов и услуг, а также в оптимизации существующих бизнес-процессов. Для выполнения своих функций группа бухгалтерского учета и отчетности взаимодействует с различными подразделениями и организациями, включая банки, налоговые органы, аудиторские компании и другие.

Отдел финансового обеспечения

1. Начальник отдела финансового обеспечения - главный бухгалтер - 1207287,67 руб.
2. Заместитель начальника отдела финансового обеспечения - 340,51 руб./час

Управление финансового обеспечения

1. Начальник управления финансового обеспечения - главный бухгалтер - 1296462,33 руб.
2. Заместитель начальника отдела финансового обеспечения - 340,51 руб./час
3. Главный специалист по финансовому планированию - 20 человек, 7300 руб./час

Группа по работе с финансовыми документами (код 0225/02)

Для выполнения своих функций группа по работе с финансовыми документами взаимодействует с различными подразделениями и организациями, включая банки, налоговые органы, аудиторские компании и другие. Группа по работе с финансовыми документами также участвует в разработке и внедрении новых финансовых продуктов и услуг, а также в оптимизации существующих бизнес-процессов, направленных на повышение эффективности работы с финансовыми документами.

1. Специалист по работе с финансовыми документами 3750 руб./час
2. Ведущий специалист по финансовому планированию - 2 человека, 3650 руб./час
3. Главный специалист по финансовому планированию - 20 человек, 8160 руб./час

Начальник управления финансового обеспечения (код 0225-03)

Ведущий специалист по финансовому планированию 2-го разряда - 1 человек, 3600 руб./час, с изменениями, вступающими в силу с 1 января 2023 года. Специалист по работе с финансовыми документами - 2 человека, 3600 руб./час, с изменениями, вступающими в силу с 1 января 2024 года. Главный специалист по финансовому планированию - 10 человек, 3650 руб./час.

Ивановская область (ред. 2 февраля 2015) (статья 6449)

1. Основные положения 2-стр. 1 января 1800 года, но не ранее 1 января 1800 года. 1 января 1800 года, но не ранее 1 января 1800 года. Настоящий закон вступает в силу с 1 января 1800 года, но не ранее 1 января 1800 года.

Приказ Министерства финансов Российской Федерации (статья 0495/01)

Настоящий приказ вступает в силу с 1 января 1800 года, но не ранее 1 января 1800 года.

2. Ленточный конвейер 22 кВт, 8030 кг/ч

Технологическая схема производства.

Технологическая схема производства цианида натрия (ГОСТ 8464-79). (Лабораторный регламент 0232/01)

Цианид натрия (NaCN) – белое кристаллическое вещество, очень ядовитое. Получают взаимодействием синильной кислоты с раствором едкого натра. Синильную кислоту получают каталитическим окислением аммиака кислородом воздуха на платиновом катализаторе при температуре 1100–1200 °С. Аммиак предварительно испаряют и смешивают с воздухом в смесителе. Реакция протекает в контактном аппарате с выходом HCN до 70 %. Газ охлаждают в холодильнике и направляют в абсорбер, орошаемый раствором NaOH. Образующийся раствор NaCN упаривают в вакуум-выпарной установке до концентрации 30 %, затем кристаллизуют в кристаллизаторе с мешалкой. Кристаллы центрифугируют, сушат в сушилке кипящего слоя и упаковывают в герметичную тару. Маточный раствор возвращают в начало процесса. Выход по HCN составляет 92 %. Отходящие газы, содержащие следы HCN, перед выбросом в атмосферу обезвреживают щелочным раствором гипохлорита.

Для получения 1 т NaCN расходуется: аммиака (100 %) 0,51 т, кислорода воздуха 1,2 т, едкого натра (100 %) 0,82 т, воды оборотной 45 м³, электроэнергии 1,6 МВт·ч, пара 2,5 т. Производительность установки 12 т NaCN в сутки, число рабочих смен в сутки 3, годовой фонд времени 8000 ч.

Основное оборудование: испаритель аммиака, смеситель, контактный аппарат с платиновой сеткой, холодильник-конденсатор, абсорбер насадочный, выпарной аппарат, кристаллизатор с мешалкой, центрифуга, сушилка кипящего слоя, циклон, скруббер, насос центробежный, вентилятор, емкость хранения раствора NaOH, емкость хранения готового раствора NaCN.

Контроль процесса осуществляется по температуре в контактном аппарате, концентрации аммиака в смеси, концентрации NaCN в растворе и содержанию влаги в готовом продукте. Отбор проб производится каждые 2 часа. Содержание NaCN определяют титрованием раствором AgNO3 с индикатором. Содержание HCN в воздухе рабочей зоны контролируется автоматическими газоанализаторами.

Пусковой комплекс включает: 1. Испытание оборудования на герметичность и прочность. 2. Продувку системы воздухом. 3. Разогрев контактного аппарата до рабочей температуры. 4. Загрузку раствора NaOH в абсорбер. 5. Пуск воздуходувки и подачу аммиачно-воздушной смеси. 6. Выход на режим по показаниям КИП. Время пуска 8 часов.

1. Аммиак (100 %) 0,51 т
2. Кислород воздуха 1,2 т
3. Раствор NaOH (100 %) 0,82 т
4. Вода оборотная 45 м³
5. Электроэнергия 1,6 МВт·ч
6. Пар 2,5 т
7. Платиновый катализатор 0,05 г
8. Вода для промывки 0,3 м³
9. Уголь активированный 0,02 кг
10. Азот для продувки 15 м³

Технологическая схема производства цианида натрия (25% раствор) (Лабораторный регламент 0232/02)

Для получения 25 % раствора NaCN готовый кристаллический продукт растворяют в деминерализованной воде в растворителе с мешалкой при температуре 60–70 °С. Раствор фильтруют через фильтр-пресс для удаления механических примесей и активированного угля, затем охлаждают в пластинчатом теплообменнике до 20 °С. Готовый раствор перекачивают в мерники и далее в железнодорожные цистерны. Для предотвращения слеживания кристаллов в сушилке в воздух добавляют следы антислеживающей добавки. Выход по готовому раствору составляет 98 %. Потери NaCN с отходящими газами не превышают 0,1 %.

Для получения 1 т 25 % раствора расходуется: кристаллического NaCN 0,25 т, деминерализованной воды 0,78 м³, активированного угля 0,5 кг, пара 0,4 т, электроэнергии 0,12 МВт·ч, сжатого воздуха 10 м³. Производительность растворителя 2 т/ч, время растворения 1,5 ч, время фильтрования 0,5 ч.

1. Кристаллический NaCN 0,25 т
2. Деминерализованная вода 0,78 м³
3. Уголь активированный 0,5 кг
4. Пар 0,4 т
5. Электроэнергия 0,12 МВт·ч
6. Сжатый воздух 10 м³
7. Антислеживающая добавка 0,1 кг
8. Вода для промывки фильтра 0,2 м³
9. Азот для продувки 5 м³
10. Пар 0,1 т

Технологическая схема производства нитрата натрия (25% раствор) (Лабораторный регламент 0232/03)

1. Аммиак (100 %) 0,51 т
2. Кислород воздуха 1,2 т
3. Раствор NaOH (100 %) 0,82 т
4. Вода оборотная 45 м³
5. Электроэнергия 1,6 МВт·ч
6. Пар 2,5 т
7. Платиновый катализатор 0,05 г
8. Вода для промывки 0,3 м³
9. Уголь активированный 0,02 кг
10. Азот для продувки 15 м³

Технологическая схема производства нитрата натрия (ГОСТ 4168-79). (Лабораторный регламент 0232/04)

Нитрат натрия (селитра натриевая) получают нейтрализацией азотной кислоты содой (25 %) или раствором NaOH. Реакция экзотермическая, протекает в нейтрализаторе при температуре 105–110 °С. Образующийся раствор NaNO3 концентрируют выпариванием до 45 %. Концентрированный раствор кристаллизуют в кристаллизаторе с мешалкой, кристаллы центрифугируют, сушат в сушилке кипящего слоя и упаковывают в мешки. Маточный раствор возвращают в начало процесса. Выход по готовому продукту составляет 96 %. Отходящие газы, содержащие пыль NaNO3, очищают в циклоне и скруббере.

Для получения 1 т NaNO3 расходуется: азотной кислоты (100 %) 0,63 т, соды кальцинированной 0,32 т, пара 0,9 т, электроэнергии 0,18 МВт·ч, воды оборотной 12 м³. Производительность установки 5 т/ч, годовой фонд времени 8000 ч.

1. Азотная кислота (100 %) 0,63 т
2. Сода кальцинированная 0,32 т
3. Пар 0,9 т
4. Электроэнергия 0,18 МВт·ч
5. Вода оборотная 12 м³
6. Раствор NaOH (25 %) 0,05 т
7. Вода для промывки 0,2 м³
8. Уголь активированный 0,01 кг
9. Воздух сжатый 8 м³
10. Пар 0,1 т

Часть 2.

Технологическая схема производства серной кислоты (ГОСТ 2184-77). (Лабораторный регламент 6286).

Технологическая схема производства серной кислоты (Лабораторный регламент 0399)

Технологическая схема производства серной кислоты. Часть 2 (ГОСТ 6288)

Серная кислота – бесцветная маслянистая жидкость, сильная двухосновная кислота, обладающая водоотнимающими свойствами. Производство основано на каталитическом окислении диоксида серы кислородом воздуха с последующей абсорбцией образующегося триоксида серы. Сырьем служат сера, колчедан или сероводород. Сера сжигается в печи кипящего слоя при температуре 1000–1100 °С. Образующийся газ охлаждают в котле-утилизаторе, очищают от пыли в циклоне и электрофильтре, сушат концентрированной серной кислотой в сушильной башне.

Контактирование проводят в четырехполочном контактном аппарате с ванадиевым катализатором при температуре 420–600 °С. Степень превращения SO2 в SO3 составляет 99,7 %. Газ после контактного аппарата охлаждают в теплообменнике и направляют в абсорбционную башню, орошаемую 98,3 %-ной серной кислотой. Олеум (20 % SO3) разбавляют водой в разбавителе до требуемой концентрации. Готовую кислоту охлаждают в холодильнике и направляют в хранилище.

Для получения 1 т моногидрата расходуется: серы 0,33 т, воды оборотной 60 м³, электроэнергии 0,12 МВт·ч, пара 0,4 т. Производительность установки 250 т моногидрата в сутки, годовой фонд времени 8000 ч. Выход по сере 98 %.

1. Сера 0,33 т
2. Вода оборотная 60 м³
3. Электроэнергия 0,12 МВт·ч
4. Пар 0,4 т
5. Ванадиевый катализатор 0,02 кг
6. Вода для разбавления олеума 0,15 м³
7. Известняк 0,05 т
8. Воздух сжатый 120 м³
9. Азот для продувки 8 м³
10. Пар 0,1 т

[illegible]

[illegible] (cfhjs. 6307-6310) (4 h ls)
[illegible] 4 [illegible] 9,6 [illegible] 3504 [illegible] 180 [illegible] 30 [illegible] 50 dz

[illegible] (cfhjs. 6424/01, 02)
[illegible] 350 [illegible] 360 [illegible] 120 [illegible]

[illegible] (cfhjs. 6421/01,02)
[illegible] 2-[illegible] 3600 [illegible] -3 [illegible] 1800 [illegible] -4 [illegible] 1800 [illegible] 804 [illegible]

[illegible] ALS (cfhjs. 0290/01,02,03)
[illegible] ALS [illegible] 3 [illegible] furnace and assay supplies, [illegible] furnace and assay supplies, [illegible] SNOL, [illegible] Braema.

[illegible] ALS (cfhjs. 0296/01, 02,03)
[illegible] 4 [illegible] ESSϕ, 1 [illegible] FLSmidth, 2 [illegible] Terminator, 1 [illegible] ROCKLABS BOYD CRUSHER, [illegible] GALLUR (ME-7560), [illegible] furnace industries (2225-L), [illegible] Sartorius [illegible] 0,8 [illegible] 312 [illegible]
[illegible] 0,02 [illegible] 4,17 [illegible]

[illegible] ALS. [illegible] (cfhjs. 0296/04)
[illegible] 350 [illegible] 1500 [illegible]
1. [illegible] 1,5 [illegible]
2. [illegible] 0,24 [illegible]
3. [illegible] - [illegible]
4. [illegible] 0,02 [illegible] 6 [illegible]

[illegible] ALS. [illegible] ESSϕ (4 h ls.), [illegible] FLSmidth (2 h ls) (cfhjs. 0296/05-010)
[illegible] 1500 [illegible] 120 [illegible]
[illegible] 0,03 [illegible] 13 [illegible]

ş tsdşdƙlsO¯ 4. Ɩ r lsʷ ɣ ɩ dƶs2 h ʕ ƠW (ɖfɳş. 0291/01)
Ɩ ʕtsdşdƙlsj ¯ 4 ALS lzfɳşƠɳƶsɔdƶ dzʇtɶ[lstsʋɖƶs-ɔr lsʷɣɩdƶs2 h ʕƠW, ʋɖ[fɳştsj ɔtɶjdƶʷ tɶƠʁtslsr fɲtɶjƠʕlsɖ[ɔƠɳƶʃ fɳşfɳşƠɔdƶʼj ls 1 ʋ(Ơfɲɔ fɳɳƶjdƶ (340 ʋ/ɠtsн).

ş tsdşdƙlsO¯ 4. ʁ lƶh ɖdƶ dƙƠʸ tʃj ʋr SNOL (ɖfɳş. 0291/02,03)
Ɩ ʕtsdşdƙlsj ¯ 4 lzfɳşƠɳƶsɔdƶ dƶ 2 fɳƶh ɖdƶ dƶ j tʃj ʋ[ɖ SNOL. ɹ j ʋ[ɖ tɶƠʁtslsOʸ ls ƠɳƙƠɳƶsɠɖ[ʋɖƶs ɖdʁlzʕʋ[ɖtsdƙɖƶs2, dşƠʕfɳɖdşƠɳƶ dƙƠʸ lsj dşʃj tɶƠkslzɶƠ dƙƠɳtɶjɔO1150°C. ʈ j ɣ ɖdş tɶƠʁtslsr tsнdƶs2 tʃj ʋ[ɖ j ɣ j нdƶjɔdƶs tʃts 1 ʋ(Ơfɳƶ (340 ʋ(Ơfɳƶsɔ ɔ ɠtsн). Ɩ dşj fɳşɖ[dşʃsfɳşʳ tʃj ʋ[ɖ fɳşfɳşƠɔdƶʼj ls 20 tsʁtɶƠʟʋtsɔ (50 ɠ).

ş tsdşdƙlsO¯ 15. Ɩ r lsʷ ɣ ɩ dƶs2 h ʕ ƠW. (ɖfɳş. 0427/01)
Ɩ ʕtsdşdƙlsj ¯ 15 ALS lzfɳşƠɳƶsɔdƶ dz tʃtɶ[lstsʋɖƶs-ɔr lsʷɣɩdƶs2 h ʕƠW, ʋɖ[fɳştsj ɔtɶjdƶʷ tɶƠʁtslsr fɲtɶjƠʕlsɖ[ɔƠɳƶʃ fɳşfɳşƠɔdƶʼj ls 11,027 ʋ(Ơfɲɔ ɔ fɳɳƶjdƶ (4080 ʋ/ɠtsн).

ş tsdşdƙlsO¯ 8. ɹ j ʋr Ashing FAS ï 357. (ɖfɳş. 0427/02)
ş tsdşdƙlsO¯ 8 tsfɳƙƠʸ j dƶ tʃj ʋr Ashing FAS ï 357 нdƶ tʃtɶtsʕƠƙɖ[ɔƠƙɖ[ʷ tʃtɶtsʁ ɖ[fɳʃdƶɔƠO[tstɶj. ʃ ƠʕfɳɖdşƠɳƶ dƙƠʸ lsj dşʃj tɶƠkslzɶƠ1000°C. Ɩ tɶjdşʷ tɶƠʁtslsr tʃj ʋ[ɖ fɳşfɳşƠɔdƶʼj ls 1 ʋ(Ơfɲɔ fɳɳƶjdƶ (340 ʋ/ɠtsн).

ş tsdşdƙlsO¯ 6. Ɩ r lsʷ ɣ ɩ dƶs2 h ʕ ƠW. (ɖfɳş. 0428/01)
Ɩ tɶjdşʷ tɶƠʁtslsr tʃj ʋ[ɖ fɳşfɳşƠɔdƶʼj ls 1 ʋ(Ơfɲɔ fɳɳƶjdƶ (340 ʋ/ɠtsн).

ş tsdşdƙlsO¯ 11. Ɩ r lsʷ ɣ ɩ dƶs2 h ʕ ƠW. (ɖfɳş. 0425/01)
Ɩ tɶjdşʷ tɶƠʁtslsr tʃj ʋ[ɖ fɳşfɳşƠɔdƶʼj ls 11 ʋ(Ơfɲɔ fɳɳƶjdƶ (4080 ʋ/ɠtsн).

ş tsdşdƙlsO¯ 13. Ɩ r lsʷ ɣ ɩ dƶs2 h ʕ ƠW. (ɖfɳş. 0233/01)
Ɩ tɶjdşʷ tɶƠʁtslsr tʃj ʋ[ɖ fɳşfɳşƠɔdƶʼj ls 11 ʋ(Ơfɲɔ fɳɳƶjdƶ (4080 ʋ/ɠtsн).

ş tsdşdƙlsO¯ 13. dşƶʷ j dz dƶ j tʃj ʋr SNOL (ɖfɳş. 0233/02, 03)
ş tsdşdƙlsO¯ 13 ALS tsʁtstɶzнtsɔƠƙƠ2-dşʷ dşƶʷ j dz dƶ dşʃ[tʃj ʋ[ɖşʃ[SNOL 67/350 ɖ[SNOL 30/1100. ʏ ɖ[fɳştsj ɔtɶjdşʷ tɶƠʁtslsr tʃj ʋj ʔ fɳşfɳşƠɔdƶʼj ls 2 ʋ(ƠfɲƠɔ fɳɳƶjdƶ (680 ʋ(Ơfɲ/ɠtsн).

ş tsdşdƙlsO¯ 14. Ɩ r lsʷ ɣ ɩ dƶs2 h ʕ ƠW. (ɖfɳş. 0426/01)
Ɩ tɶjdşʷ tɶƠʁtslsr fɳşfɳşƠɔdƶʼj ls 11 ʋ(Ơfɲɔ fɳɳƶjdƶ (4080 ʋ/ɠtsн).

ş tsdşdƙlsO¯ 14. ɸdƙƠƙɖ[ʟƠkststɕ Eltra CS-800 (ɖfɳş. 0426/02)
ş tsdşdƙlsO¯ 14 tsfɳƙƠʸ j dƶ ƠƙƠƙɖ[ʟƠkststɕtsdş Eltra CS-800, нdƶʸ tstʃtɶj нj dşj dƶɖ[ʷ lzɠdşjtɕtsнOɖ[fɳjtɕʳ ɔ dşjtstɕƠƙɖ[ʋj fɳʕɖ[ɔ dşƠkşjtɕ[ƠƙƠ. Ɩ r вtɕtsfɳ ɔʟɔj h j dƶdz ɔ ʋ[ɖfɳşɖ[ʋ, нɖ[tsʕfɳɖ[нO ƠʟtslsO fɳjtɕdƶ[fɳştsɠts ƠƙƠɠdşjнtɕ[нO; tsʕfɳɖ[нO lzɠdşjtɕtsнO ɖ[tʃtɕtsʋjɠts (tsʕfɳɖ[нOfɳɖ[dƶɳO tʃtɕtsʃ[fɳʃʷ lsɔ tʃtɕtsʋjfɳɳj lsjtɕdşʃ[ʋjfɳʕts2 tsʁtɶƠʁtslsɖ[dşƠkşjtɕ[ƠƙƠɔ ɖ[dƶʟzʕʋ[ɖtsdƙɖƶs2 tʃj ʋ[ɖ ƠƙƠƙɖ[ʟƠkststɕO Ɩ dşj fɳşɖ[dşʃsfɳşʳ tʃj ʋ[ɖ ƠƙƠƙɖ[ʟƠkststɕO fɳşfɳşƠɔdƶʼj ls 1 tsʁtɶƠʟj ʋ dşƠfɳɳƶs2 50 ɠ. ş tsdɖ[ʋjfɳşɔts ƠƙƠƙɖ[ʟtsɔ tʃtɕtsɔtsнɖ[dşʃ ɔ fɳɳƶjdƶ ï 100 h ls. Ɩ tɶjdşʷ tʃtɕtsɔj нj dƶʕʷ ƠƙƠƙɖ[ʟO50-60 fɲ

Ɩ j fɳşɔ Oʸ dƙƠʁtstɕƠkststɕ[ʷ. Ɩ r lsʷ ɣ ɩ dƶs2 h ʕ ƠW. (ɖfɳş. 0500/01)
Ɩ tɶjdşʷ tɶƠʁtslsr tʃj ʋ[ɖ fɳşfɳşƠɔdƶʼj ls 1 ʋ(Ơfɲɔ fɳɳƶjdƶ (340 ʋ/ɠtsн).
Ɩ ʟƠƙɖj ɔj fɳşɔtsʔ lzfɳşƠɳƶsɔdƶ dz ɔr lsʷ ɣ ɩ dƶs2 h ʕƠW. Ɩ tʃtɕtsʋjfɳɳj tɕƠʁtslsr fɲtɶjƠʕlsɖ[ɔƠƙɖ[ɔ Ơkşdşʃsfɳ ʲ j tɕdƶ ʔ ɔtsʟнlzʕ ɔr нj dƶʸᵍ lsfɳʸ ƠʟtslsƙƠʸ ʕɖ[fɳɖtslsO (0302), fɳşdƶʼdƶƠʸ ʕɖ[fɳɖtslsO (0316), fɳjtɕdƶƠʸ ʕɖ[fɳɖtslsO (0322), dƶƙstɕɖ[ʔ ɠɖ[нtɕtsʕfɳɖ[нO (0150), ʕƠƙƶɖ[ʔ (dƶƙstɕɖ[ʔ) ɠɖ[нtɕtsʕfɳɖ[нO (0150), Ơƙşdşʃ[ƠʕO (0303), lzʕfɳzfɳɖƶʸ ʕɖ[fɳɖtslsO (1555), ɹlsƠƙƶsdz (1061), lsjlstɕƠʕdƶstɕdşjlsƠƙƶ(0906), вjdƶtsdz(0602), lstsdƶztsdz(0621), Ơujlstsdz(1401).

Ɩ j fɳşɔ Oʸ dƙƠʁtstɕƠkststɕ[ʷ. ʁ lstsdzнdƶʸ tʃtsнɠtslstsɔʕɖ[tɶjƠʕlsɖ[ɔtsɔ, (ɖfɳş. 0500/02)
Ɩ dƙƠʁtstɕƠkststɕ[ɖ[lzfɳşƠɳƶsɔdƶ dz fɳştsdz нdƶʸ tʃtsнɠtslstsɔʕɖ[tɶjƠʕlsɖ[ɔtsɔ. Ɩ tʃtɕtsʋjfɳɳj tɕƠʁtslsr fɲtɶjƠʕlsɖ[ɔƠƙɖ[ɔ Ơkşdşʃsfɳ ʲ j tɕdƶ ʔ ɔtsʟнlzʕ ɔr нj dƶʸᵍ lsfɳʸ tʃƠkʃ fɳşdƶʼdƶ ʔ, fɳjtɕdƶ ʔ ɖ[Ơʟtslsdƶ ʔ ʕɖ[fɳɖtslsɠ ɖ[dƙƠstɕɖ[ʔ ɠɖ[нtɕtsʕfɳɖ[нO.
Ɩ tɶjdşʷ tɶƠʁtslsr fɳşfɳşƠɔdƶʼj ls 11 ʋ(Ơfɲɔ fɳɳƶjdƶ (4080 ʋ/ɠtsн).

ɹ dƙƠɔ ɖdƶ dƶsj tslsнj dşj dƶɖ[j dƙƠʁtstɕƠkststɕ[ɖ[. ɹ dƙƠɔ ɖdƶ dƶ j tʃj ʋ[ɖ (fɳɣ ɖ[ɠƠɖƶ[ʷ lststʃdƶ[ɔƠ) (ɖfɳş. 0501/01, 0502/01, 0503/01)
Ɩ tʃdƙƠɔɖdƶ dƶsdşʒ tslsнj dşj dƶɖ[ɖ[dƙƠʁtstɕƠkststɕ[ɖ[tʃtɶjнlzfɳɣtslstɶj dƙƠ lzfɳşƠɳƶsʕƠ3 tʃdƙƠɔɖdƶ dƶ ⊐ tʃj ʋ[ɖʔ. ʈ j ɣ ɖdş tɶƠʁtslsr fɳşfɳşƠɔdƶʼj ls - 24 ʋ/fɳƶls, 365 нdƶ/ɠtsн. ʈ ƠƑtsн нɖ[ʟj dƶ dƶsɠts lststʃdƶ[ɔƠ fɳşfɳşƠɔdƶʼj ls 7,38 dƶ/ʋ[ɖfɳ ơtstʃdƶ[ɔts, tsʁdƙƠнƠ] ls fɳɳƶjнlzᵍ ʰ ɖ[dşʃ ʕƠʋjfɳşɔj dƶdz dşʃ[⊐ƠkƠʕlsjtɕ[fɳşɖ[ʕƠƙşʃ[(dƙƠtɕƠʁtsʋlzᵍ dşƠfɳɳƶ):
ʟtsdƶ dƶsfɳşʲ, (ɸr) - 0,03 %,
fɳşнjtɕʏƠƙɖ[j fɳjtɕʳ, (Sr) - 0,30 %,
dƶɖ[ʟʰ Oʸ lsjtʃdƶslsOfɳɠtstɕƠƙɖ[ʷ, (Qir) - 42,75 ʃ ʈ ɣ /ʕɠ
ʈ ƠƑtsн lststʃdƶ[ɔƠfɳşfɳşƠɔdƶʼj ls -60 ls/ɠtsн
ʅ Ơƙƶɖ[ʋɖ[j fɳɳjнfɳşɔ ɠƠʟtsʋ[ɖfɳşʕɖ[ï dşjls

Ⅎ dȻɔ ɕ[dz dɑtsj tslsнj dȷj dɑ[j dȻɔɜtsteȻlststeɑ[ɕ[. Ⅎ dȻɔ ɕ[dz dz. j tʃȷ ıɥ[(lsȷ tɑdʒʃ[ıɥj fʃʂ Θʸ tsвteȻɜtslsʕ ɕ dʒȻlsȷ teɑ[ȻɑtzȻ) (ɕ[fʃʂ. 0501/02, 0502/02, 0503/02)

Ⅎ tʃ dȻɔ ɕ[dz dɑtscʒ tslsнj dȷj dɑ[ɕ[tʃ teɑ нlzfɥʃ lstsɑ[j dȻɔ lzfʃʂ Θdɑtsɔ ʕ Θ 3 tʃ dȻɔ ɕ[dz dz. ⊐ tʃ ȷ ıɥj ʔ, ɔ ʕ tslsltsteʃ ⊐ tʃ teɑtscʃ fʃ⊐ tsнɕ[ls tʃ dȻɔ ʕ Θ ʕ Θlsɑtsнdɑtscɑts tsfɥ Θнʕ Θ. ɔ ɕɑteȻʷ ɕ[lsɑtsɔtscʒ lsɕ[ɕdȷ . ʈ ȷ ɤ ɕ[cʒ teȻɜtslsʕ fɥʂfʃʂ Θɔdzʷ j ls - 24 ıɥ/fɥzls, 365 нdz/ɕtsн. ∫ вʰ j ʔ tsвʲ j dʒ ʕ Θlsɑtsнdɑtscɑts tsfɥ Θнʕ Θ. tʃ teɑtsʗ tsнʷʰ j ɕɑts ıɥj ɑ teɑj ʟ tʃ dȻɔ ɕ[dz dz. j tʃ j ıɥ[fɥʂfʃʂ Θɔdzʷ j ls 120 ʕ ɕ/ɕtsн

ʈ Θfɥ ȷ lsdȻʸ tʃ teɑtsɕ[ʟɔtsнɕ[lsȷ dz dɑtsfʃʂʲ Θɑteɑj ɕ Θlsθ- 1E-05 ls/ıɥ

Ⅎ dȻɔ ɕ[dz dɑtsj tslsнj dȷj dɑ[j dȻɔɜtsteȻlststeɑ[ɕ[. ʕ dȷj ʕ lsteɑtsʃ j ıɥʲ (lsȷ tɑdʒʃ[ıɥj fʃʂ Θʸ tsвteȻɜtslsʕ ɕ dʒȻlsȷ teɑ[ȻɑtzȻ) (ɕ[fʃʂ. 0504/01)

ʈ j ɤ ɕ[dʒ teȻɜtslsʕ fɥʂfʃʂ Θɔdzʷ j ls - 24 ıɥ/fɥzls, 365 нdz/ɕtsн.

Ⅎ dȻɔ ɕ[dz dɑtsj tslsнj dȷj dɑ[j dȻɔɜtsteȻlststeɑ[ɕ[. ʂ lzʃ j dzʷ ıɥ[tsdɑdȻʸ tʃ j ıɥʲ (ɕ[fʃʂ. 0505/01)

Ⅎ tʃ tsdʒj ʰ j dɑ[ɕ[dȻɔɜtsteȻlststeɑ[ɕ[lzfʃʂ Θdɑtsɔ dȷj dȻ ʕ lzʃ tʃ j dzʷ ıɥ[tsdɑdȻʸ tʃ j ıɥʲ , ɔ ʕ tslsltsteʃ? tʃ teɑtsɕ[fʃ⊐ tsнɕ[ls ts ʕ ɕ[fɥdɑ[lsȷ dz dɑtsj tʃ dȻɔ ɕ dȷj dɑ[j fɥʃ dȻɔ Θfɥ ɕ[dɑ ıΘfɥ ɕ[dɑ[Θ lsɕ[ɕdȷ fʃȷ teɑ ɜ teɑtsdʒ fɥ ıɥj dz ʁ ɔʳ нj dȷ dɑ[ʷ ɕ[⊐ ɔ ıɥ[fʃʂtsdʒ ɔɕ[нj

ʈ Θfɥ ȷ lsdȻʸ tʃ teɑtsɕ[ʟɔtsнɕ[lsȷ dz dɑtsfʃʂʲ Θɑteɑj ɕ Θlsθ- 0,001 ls/ıɥ

ʈ j ɤ ɕ[dʒ teȻɜtslsʕ fɥʂfʃʂ Θɔdzʷ j ls - 24 ıɥ/fɥzls, 365 нdz/ɕtsн.

Ⅎ tsdʒj ʰ j dɑ[j нdzʷ dʒ ls Θdɑdztɑɕ[ıɥj fʃʂ ɕ[⊐ ɕ[fɥfɥdȷ нtsɔ Θdɑ[? . ʉ lsteɑdzнdzʷ tʃ tsнɕtslsteɔ ʕ ɕ[teɑ Θʕ lsɕ[ɔ teɔ (ɕ[fʃʂ. 0431/01)

Ⅎ tʃ tsdʒj ʰ j dɑ[ɕ[нdzʷ dʒ ls Θdɑdztɑɕ[ıɥj fʃʂ ɕ[⊐ ɕ[fɥfɥdȷ нtsɔ Θdɑ[? lzfʃʂ Θdɑtsɔ dȷ dz. fɥʃ j ʕ lsteɑtsʃ j lstɕ нdzʷ tʃ tsнɕtslsteɔ ʕ ɕ[teɑ Θʕ lsɕ[ɔ teɔ. Ⅎ tʃ teɑtsıɥj fɥfɥj teȻɜtslsʕ fɥ teɑ Θʕ lsɕ[ɔ Θdʒʃ ɔ Θlsdʒʃ fɥʲ j teɑdz ʔ ɔ tsʟнlz⊐ ɔʳ нj dzʷʁ lsfɥʸ tʃ Θɑɕ fɥʂdzʷ dɑtsʔ, fɥ j teɑdɑtsʔ ɕ[Θʟtslsdɑtsʔ ʕ ɕ[fɥdɑtslsʂ ɕ[dȻɑlsteɑ[ʔ ɕɑ[нteɑtsʕ fɥʂfɥн.

Ⅎ teɑj dʒʷ teȻɜtslsʕ fɥʂfʃʂ Θɔdzʷ j ls 11 ıΘfɥɔ fɥdʒj dɑz (4080 ıɥ/ɕtsн).

Ⅎ tsdʒj ʰ j dɑ[j Θlsteʃdɑtʂ-Θɜ fɥʂteɜ ıɥ[tsdɑdʂɑɕtʂ Θdɑ Θdɑ[ʟΘ ʉ tʃ j ʕ lsteʃdʒ j lstɕ (ɕ[fʃʂ. 0294/01)

Ⅎ tʃ tsdʒj ʰ j dɑ[ɕ[Θlsteʃdʒdɑtʂ-Θɜ fɥʂteɜ ıɥ[tsdɑdʂɑɕtʂ Θdɑ Θdɑ[ʟΘ lzfʃʂ Θdɑtsɔ dȷ dz fɥʃ j ʕ lsteʃdʒ j lstɕ нdzʷ tʃ teʃtsɔ j нj dɑ[j dȻɔɜtsteȻlststeɑdz ⊐ Θdɑ Θdɑ[ʟtsɔ. Ⅎ tʃ teʃtsıɥj fɥfɥj teȻɜtslsʕ tsвtsteɑdzнtsɔ Θdɑ[ʷ ɔ Θlsdʒʃ fɥʲ j teɑdz ʔ ɔtsʟнlz⊐ ɔʳ нj dzʷʁ lsfɥʸ tʃ Θɑɕ fɥʂdzʷ dɑtsʔ, fɥ j teɑdɑtsʔ ɕ[Θʟtslsdɑtsʔ ʕ ɕ[fɥdɑtslsʂ ɕ[dȻɑlsteɑ[ʔ ɕɑ[нteɑtsʕ fɥʂfɥн.

Ⅎ teɑj dʒʷ teȻɜtslsʕ fɥʂfʃʂ Θɔdzʷ j ls 11 ıΘfɥɔ fɥdʒj dɑz (4080 ıɥ/ɕtsн).

Ⅎ tsdʒj ʰ j dɑ[j tʃ teʃtsвtsʃtsнɕtslsteɔ ʕ ɕ[ɕ[fɥfɥdȷ нtsɔ Θlsȷ dz fʃʂ ʔ dȻɔɜtsteȻlststeɑ[ɕ[ʅʁ ʌ . z. j ʕ teɔ Θʷ нteʃtsвɕ[dȻ Θ Essa (ɕ[fʃʂ. 0295/01)

Ⅎ tʃ tsdʒj ʰ j dɑ[ɕ[tʃ teʃtsвtsʃtsнɕtslsteɔ ʕ ɕ[ɕ[ɕ[ʟdʒj dz ıɥj dɑ[ʷ tʃ teʃtsв lzfʃʂ Θdɑtsɔ dȷ dȻ ʰ j ʕ teɔ Θʷ нteʃtsвɕ[dȻ Θ Essa, нteʃtsвdȷ dz ʔ dʒ Θlsȷ teɑ[Ȼɑtz (3 dʒdʒ) ɕ[ʟ ʰ j ʕ teɔ ʔ нteʃtsвɕ[dȻɕ[, ʕ tslsteʃ Θʷ teȻɜtslsʕ ls ɔ ʟ Θʕ teʃ lstsdʒ teɑj ɤ ɕ[dʒj , teΘʟɕtɑtzɤ ʕ lsfɥʸ ɔ tʃ teɑ[j dʒ ʕ tsfʃʂʲ . Ⅎ ʳ fɥʂls Θtʃ j teɑj fɥ tʃ ʕ ɕ[fɥʂfʃʂ Θɔdzʷ j ls 0,3 dʒ

ı Θ ʰ j ʕ teɔ ʔ нteʃtsвɕ[dȻ j tʃ j teɑj teȻɜ Θlsʲ ɔ Θʕ lsfɥʸ 1500 ʕ ɕʳ dʒ Θlsȷ teɑ[ȻɑtzȻ ɔ ɕɑtsн. Ⅎ teʃtsɕ[ʟɔtsнɕ[lsȷ dz dɑtsfʃʂʲ нteʃtsвɕ[dȻ ɕ[fɥʂfʃʂ Θɔdzʷ j ls 120 ʕ ɕ/ıɥ.

υ fʃʂ Θdɑtsɔ dȷ dz ıɥ[ʕ dɑtsdzʌ ı -15 fɥʂ tʃ н tsıɥ[ʃʂ ʕ ɕ[-85%

Ⅎ teɑj dʒʷ teȻɜtslsʕ fɥʂfʃʂ Θɔdzʷ j ls 0,03 ıΘfɥɔ fɥdʒj dɑz (12,5 ıɥ/ɕtsн).

Ⅎ tsdʒj ʰ j dɑ[j tʃ teʃtsвtsʃtsнɕtslsteɔ ʕ ɕ[ɕ[fɥfɥdȷ нtsɔ Θlsȷ dz fʃʂ ʔ dȻɔɜtsteȻlststeɑ[ɕ[Ⅎ ʁ ʌ . ʉ lzʰ ɕ[dz dz ʔ ʰ ʕ Θʷ ESSA Scientific (ɕ[fʃʂ. 0429/01)

Ⅎ tʃ tsdʒj ʰ j dɑ[ɕ[tʃ teʃtsвtsʃtsнɕtslsteɔ ʕ ɕ[ɕ[ɕ[ʟdʒj dz ıɥj dɑ[ʷ tʃ teʃtsв lzfʃʂ Θdɑtsɔ dȷ dz fɥʃʰ ɕ[dz dz ʔ ʰ ʕ Θʷ ESSA Scientific - j dʒʕ tsfʃʂʲ - 400 dɑ[lsteɔ, ɻ dȷ ʕ lsteʃtsʃ ɕ[lsΘdɑ[j - 230 Ⅎ / 50 ï 1 ʰ ls. ʈ Θвtsıɥ Θʸ lsȷ dʒʃ j teΘlsztɑΘtsʕ tɑdzɤ Θʸ ʰ j ɕɑts ɔtsʟнlz⊐ Θtsls + 10 ÁC нts 110 ÁC.

Ⅎ teɑj dʒʷ teȻɜtslsʕ fɥʂfʃʂ Θɔdzʷ j ls 11 ıΘfɥɔ fɥdʒj dɑz (4080 ıɥ/ɕtsн).

Ⅎ tsdʒj ʰ j dɑ[j ʷ dɑtslsΘıɥ[ɕ[ɕ[fɥfɥdȷ нtsɔ Θlsȷ dz fʃʂ ʔ dȻɔɜtsteȻlststeɑ[ɕ[ʅʁ ʌ . ʌ dɑtslsΘıɥ[tsdɑdȻʸ dʒΘʲ ɕ[dȻ(ɕ[fʃʂ. 0430/01)

Ⅎ tʃ tsdʒj ʰ j dɑ[ɕ[ʷ dɑtslsΘıɥ[ɕ[lzfʃʂ Θdɑtsɔ dȷ dz ȻΘ ʷ dɑtslsΘıɥ[tsdɑdȻʸ dʒΘʲ ɕ[dȻ: D-12 METSO, ʕ tslsteʃ Θʷ tʃ teɑj нdzʕ Θdɑ[Ȼɑtz Θʲ j dɑ[ʷ tɑdzн ɕ[dȷ teɑtzнdz ⊐ dʒ Θlsȷ teɑ[Ȼɑtsɔ, ʟΘ ɕ[fʃʂ dz ıɥj dɑ[j dʒ ɔtsdɑʕ dɑ[fʃʂʲ ⊐, dʒ j lsteʃtsнtsdʒ tʃ j dɑdɑtsʔ ʷ dɑtslsΘıɥ[ɕ[tʃ teɑ[fɥʂнj teɤ Θdɑ[ɕ[lsɔ j teнtsɕɑts ɔ tʃ lzdz tʃ j нts 40% (tʃ ts dʒ fɥʃ j) ıΘfɥʂ[ıɥ ʕ tɑdztʃ dɑtsfʃʂʲ ʁ dʒ j dȷ j 0,074 dʒdʒ fɥʳ ʰ j 45%. ʂ tsdɑ[ıɥj fʃʂɔts ɔtsʟнlz⊐Θ) ʟΘfɥ Θfɥ ɔ Θ) dʒtsɕɑts ɕ[dʒʃ j dɑdȷ teɑtsdʒ tʃ teɑ[dȻɑ[ʁtsdzʰ j ʔ ıΘfɥʂtslsȷ ɔteΘʸ j dɑ[ʷ нdzʷ teΘɑdɑ[ıɥdz ⊐ tsвteΘʟıɥtsɔ lsteȷ вlzj lsfɥʸ teΘʟdɑ[ıɥdȻʸ ʕ tsdʒ ɕ[dȻ Θıɥ[ʷ ɕ[dʒ ɕ[dȻ Θıɥ[ʷ tʃ tsfʃʂlztʃ Θʸ ʰ j ɕɑts tʃ tslsts ʕ Θ ɔtsʟнlz⊐Θ ɑ[ʟ ʕ tsɕɑts нΘɔdȷ dɑ[ʷ ʕ tsdɑtsdɑ[teɑzj lsfɥʸ dʒΘdɑtsdʒ j lsteɑtsdʒ ∫ Θʸ ɕ[dȻ lsteȷ вlzj ls tʃ tsfʃʂtsʷ dɑdɑtsʔ tʃ tsнΘıɥ[fɥ ɻ Θlsts ɕɑts ɔtsʟнlz⊐Θ dɑ[ʟ ʕ tsɕɑts нΘɔdȷ dɑ[ʷ (нtsfʃʂ Θlsts ıɥdɑts 5 -10 ʕ ı Θ).

Ⅎ teɑj dʒʷ teȻɜtslsʕ fɥʂfʃʂ Θɔdzʷ j ls 8 ıΘfɥɔ ɔ fɥdʒj dɑz (2920 ıɥ/ɕtsн).

ϕ dȻɑdɑ[lsɕ[ıɥj fʃʂ tsj tʃ tsdʒj ʰ j dɑ[j dȻɔɜtsteȻlststeɑ[ɕ[. Ⅎ ʳ ls ʷ ɻ dɑtsʔ ʰ ʕ Θʷ (ɕ[fʃʂ. 0293/01)

Ⅎ teɑj dʒʷ teȻɜtslsʕ fɥʂfʃʂ Θɔdzʷ j ls 11 ıΘfɥɔ fɥdʒj dɑz (4080 ıɥ/ɕtsн).

υ ıΘfɥlsts ʕ fɥdzʰ j dɑ[ʷ . ʈ Θʟɕtɑdzʟ ʕ Θʷ dɑtsʕ lzdʷ dɑsΘ(ɕ[fʃʂ. 0300/01)

ʃ dzʷ lzɔj dɑ[ıɥj dɑ[ʷ ʕ Θıɥ[fʃʂɔ Θfɥdzʰ j dɑ[ʷ dȻΘtʃ teɑ нtʃ teɑ[ʷ ls[ɕ[tʃ teɑ[dʒj dzʷ j lsfɥʸ ʷ dɑtsʕ lzdʷ dɑs. ʁ dɑɑtɑɑ нɕ[j dɑs tʃ ts fɥlsztʃ Θ) ls ɔ υ Θdz fɥ dʒj ʰ ΘdȻɑts ʔ нdzʷ j ɕɑts teΘfɥɔ tsteɑ dɑ[ʷ ɔ fɥ j ɤ j ʔ ɔtsнj . Ⅎ ʳ fɥʂlsΘ tʃ j teɑ fɥ tʃ ʕ ɕ[fɥʂfʃʂ Θɔdzʷ j ls dʒj dȷ j 0,3 dʒ ʈ Θfɥ⊐ tsн ʷ dɑtsʕ lzdʷ dɑsΘ fɥʂfʃʂ Θɔdzʷ j ls 0,03 ʕ ɕ/lstsdɑdz tɑdzнʳ .

1. ч lzdзfзOtdtsj ʕtsdzſ^ujfnjs∂ts tfjtejfnj tfOjdзtsctsdзOsjtaſOdtO∂ lsjujdzſjcтsнOï 80 ls/cтsн
2. ɪ tatsc[Ls∂tsнc[lsjdzdtsfnjs' lzLdtO∂taOLctdzLʕc[ï 0,15 ls/uj
3. l Odtz^ujfnjejнfnjs∂ tf' djtftsнO∂djdzſjc[dz[lzdtO∂dz[∂Odtz^w fnjzʕOLOtzjdзʕtfнc[dz[lzdtO∂dz[∂Odtz^w- djgls
4. Ɪtejdзw ta∂∂tsls' 1,4 uj/cтsн

t ʃ ʌ ctstadts² lsj=dz^ʕc[. ʃ Ofntsfnjs∂Odtz^jc[w (c[fnjs. 0035/01)
l Θ lsjtatzc[lststac[tejdзtsdtsdts-dзj=Odtz^ujfnʕtsctsvzujOfnjʕO tacfnjftsdtsx¡jdtO dзOfntsfnjs∂Odtz^jc[w ʕtsdtsj²djgtadtsctsc[tfjO tftejнdtOLdtOujdzdtO' нdw' LO∂jdz. dзOfnjdz∂ lzLdtO=. c[Odtejcdзs=O=. ctstadtsctsтsвtstdzнts∂Odtz^w. t Ofn=tsн dзOfntO fntsfnjs∂dw'jls: cdзнta∂dz^ujfnʕc[j dзOfntO'ï 8520 dzctsн, dзslststadzjdзOfntO'ï 43440 dzctsн, lstaOtzfntзʕfnfnjʕtsdzjdзOfntO'ï 34980 dzctsн. ɪ tatsc[Ls∂tsнc[lsjdzdtsfnjs' tsнdtsctstfc[fntstdjgls∂fntsfnjs∂dw'jlsï 10 dzdзʕc[dz.
Ɪ tejdзw ta∂∂tsls' 0,4 uj/fnjzls, 145 uj/cтsн

t ʃ ʌ ctstadts² lsj=dz^ʕc[. v cdts^h dz^ʕwts∂Odz dtO^w dзO' c[dtO fnjнc[Odtejlstatsdз tslstejLdtsctsʕtadzcO 250 dзdз (c[fnjs. 0035/02)
Ɪ t ʃ ʌ c[fntʃtsdzLzjlsfnj' ujls' tac[lzcdts^h dz^ʕwts∂Odz dz=dзO' c[dz (v z, ʃ , çɪtsdzOta=ʕOè), fnjнc[Odtejlstatsdз∂tta∂Lc[∂dtsctsʕtadzcOï 250 dзdз ɻtsнts∂ts²ʷtsdzнta∂tsujctsejtejdзdz^ʕO∂ɪнts² v z, ʃ 760 uOfnjs∂ ctsн.

t ʃ ʌ ctstadts² lsj=dz^ʕc[. ɪ Olstsudts² fnjsOdtsʕ fnjнc[Odtejlstatsdз LOlstsudtsctsʕtadzcO350 dзdз (c[fnjs. 0035/03)
Ɪ t ʃ ʌ c[fntʃtsdzLzjlsfnj' LOlstsudts² fnjsOdtsʕ fnjнc[Odtejlstatsdз LOlstsudtsctsʕtadzcO 350 dзdз ɻtsнts∂ts² ʷtsdzн ta∂∂tsujct s ejtejdзjdz^ʕ fnjsOdtʕO500 uOfnjs∂ ctsн.

t ʃ ʌ ctstadts² lsj=dz^ʕc[. ɾ dзʕtsfnjs' =ta∂Odtejdz^ʕw dзOfntzO tfjtejfnjfnjO lzlsc[dz^LOujc[c[dзOfntzw'dz= ʷc[dzlstatsa (c[fnjs. 0035/04)

ɾ dzw' lzlsc[dz^LOujc[c[tslsta∂∂tslsOtdz= dзOfntzw'dz= ʷc[dzlstatsa, t ʃ ʌ tsвtstdzнtsa∂Odtz. ∂lstsdзOlsc[ujfnjc[dз ɻdjʕstatsc[нta∂∂dz^ujfnʕc[dз tfjtejfnjfnjsdз lzlsc[dz^LOujc[c[dзOfntzw'dz= ʷc[dzlstatsa ϕt ϕн 1669. Ɪ tfjtatsujfnjfnj tfjtejfnjfnjs∂Odtz^w tslsta∂∂tslsOtdztsj dзOfntdts fnjsjʕOjls∂j dзʕfnjs', ∂dzjfnjsc[dзsfnjs' 10 dz ʃ lsta∂∂tslsOtdztj dзOfntzw'dz= j ʷc[dzlstac tsвta∂Ltzʁ lsfnj ∂tejLzdzlsOsj LOdzjdz. ʷc[dzlstatsa tfjtac[lsj=dz^ujfnʕtsdзtsвfntzx¡c[∂Odtz^c[lsta∂Otzfntfstatsc[O tsв¹ jdзtsвta∂Ltzjdзʕ= dзOfntzw'dz= ʷc[dzlstatsa fntsfnjs∂Oc[ls 7,5606 ls/cтsн. ч tsc^dzOfntdts ʕtsdзtfstdzjdztsdtsdзz fntsfnjs∂Olz tslsʕtsнO, fntsнjtax¡Odtz^jj dзOfntzO dзʕdzjta∂Odz^dtsctsa tslsta∂∂tslsOtdztz= dзOfntzw'dz= ʷc[dzlstac fntsfnjs∂dw'jls 10 %. ɻ tsfntzj tfjtejfnjfnjs∂Odtz^w a tslsʕtsнOʕ fntsнjtax¡Odtz^jj dзOfntzO fntsfnjs∂dw'jls dzj вtsdzj 1% tslsdзOfnfnj. Ɪ tfjtatsujfnjfnj LOfjtsdztzjdtz^w jdзʕtsfnjsc[c[ʕta∂Odzjdtz^c[dзOfntzO∂ Olstsdtsfnjw'jtadz ? ∂tsLнlzʕ∂r нjdw'jlsfnj' dзOfntdts dзʕdzjta∂Odz^dtsj dzjʷlsw'dtsj.
Ɪ tejdзw ta∂∂tsls' 0,02 uj/fnjzls, 6 uj/cтsн

t ʃ ʌ ctstadts² lsj=dz^ʕc[. ɻ jtejнa∂c[x¡dtO^w dзOfntdtsfnjs∂Odtz^c[w (c[fnjs. 6450/01)
t ʃ ʌ tfdtOdtz^tadzjlsfnj' tsвtstdzнtsa∂Olsʁ tfjtejнa∂c[x¡dts²dзOfntdtsfnjs∂Odtz^c[jj? dtO^h Ofnjnj[, tfjtejнdtOLdtOujdztdts² нdw' LOdzjdz dзOfnjdza∂ lzLdtO=. c[Odtejcдзs=Olsʁ ctstadtsctsтsвtstdzнtsa∂Odtz^w. t Ofn=tsн dзOfntzO fntsfnjs∂dw'jls: cdзнta∂dz^ujfnʕc[j dзOfntzO'ï 46763 dzctsн, dзslststadzjdзOfntzO'ï 57870,35 dzctsн, lstaOtzfntзʕfnfnjʕtsdztzjdзOfntzO'ï 57857,45 dzctsн. ɻ tatsc[Ls∂tsнc[lsjdzdtsfnjs' tsнdtsctstfc[fntstdjgls∂fntsfnjs∂dw'jlsï 10 dzdзʕc[dz.
Ɪ tejdзw ta∂∂tsls' 1 uj/fnjzls, 271 uj/cтsн

t ʃ ʌ . ɾ c[ujdzdz^jlsjtfdtas∂r jtfʕh ʕc[(c[fnjs. 6451/01-6455/01)
t ʃ ʌ tsfntzO' jdztfjtejdtsfntz^ dзʕ нc[ujdzdz^dзʕ lsjtfdtas∂r dзʕtfʕh ʕOtзʕ Master tfjtaw'dзsctsdtOtejaO∂ ʕtsdzſ^ujfnjs∂j 5 jн. ∂jtfdtsdtOtejaOsjdz tsвtstdzнtsa∂Odtz^ ʕOtзjtats² fntstaOtz^w c[ujdgtax¡ʁ ʰjʔ fnjsOtz^c[, ɻdjʕstatsdtats² fntʃfnjsjdзs² fntsOa∂c[dzLOujcjʔ tfdtOdtejdtz^c[c[lsts[dz^∂dz dзʕ вOʕtsdз ∂dsjfnjsc[dзsfnjsʁ 15 dz LOfjtsdztzjdtz^jj вOʕts∂ lsts[dz^∂tsdз tsfnjzʰjfnjs∂dw'jlsfnj' ∂tdzujtdzʁ . t Ofn=tsн нc[ujdzdtsctslsts[dz^∂fntsfnjs∂dw'jls 0,86 ʕG/ujOfn; t jɻc[dзtaOtslsʳ fntsfnjs∂dw'jls - 3700 uOfn/cтsн. ctstsdz^∂ats, tsвdtOнGjlsfntejнz^ʁ ʰ c[dзʕ[ʕOujfnjs∂jdztz dзʕ[=Ota∂Olsjta[fnjsc[ʕOtзʕ[(dtOtaOtslujz^ʁ dзOfnfnjz):

- ltsdzdtsfnjs', (ϕr) - 0,03 %,
- fntsнjtax¡Odtz^jj fnjtaʳ, (Sr) - 0,30 %,
- dz^jLʰ O' lsjtfdtslsOfntstaOtz^w, (Qir) - 42,75 ʃ ɾ ɻ/ʕG'
- t Ofn=tsн lststfdz^jc[∂Ofntsfnjs∂dw'jls -60 ls/cтsн
- l Odtz^ujfnjejнfnjs∂ aOltsu[fnjsʕc[ï djgls

**t ʃ ʌ нdw' ctstadts² lsj=dz^ʕc[. ч lsOujc[tsdtOtadz ? fnjOtatsudz ? tfjtsfnjs c[нa∂O tfjtejdtsfntz^ fnjOtatsudz^ Ofjtfjc[tsO∂ t Ofn=tsн ɻdjʕstatsнtsa нdw' fnjsOujc[tsdtOtadtsctsfnjOtatsudtsctstfjtsfnjsOfntsfnjs∂dw'jls 3100 ʕG/cтsн, a lstsdз ujc[fntzj tfjts dзOtaʕOdз v ʃ l ʀ -13/55 ï 1700ʕG; KOBELKO LB-52U (Odtzdtsa v ʃ l ʀ) ï 1300 ʕG; ∂-620 dtOfdtOa tsujz^j (Odtzdtsa v ʃ l ʀ) ï 100 ʕG. Ɪ tejdзw ta∂∂tsls' fnjsOujc[tsdtOtadtsctsfnjOtatsudtsctstfjtsfnjsOfntsfnjs∂dw'jls 1095 uj/cтsн. Ɪ tejdзw ta∂∂tsls' tfjtejнa∂c[x¡dtsctsfnjOtatsudtsctstfjtsfnjsOfntsfnjs∂dw'jls 1643 uj/cтsн.

ʃ вfntzx¡c[a∂Odtz^w ctstadts² lsj=dz^ʕc[. a tejdзtsdtsdtsdз вtsʕfnjlzfnjs∂Odtz^a∂djdz. нa∂Ofjtsfnjs∂Oʊʃ нdw' tfjtata∂jнjdtz^w lsj=dz^ujfnʕtsctsтsвfntzx¡c[a∂Odtz^w ∂lstsdзtsвc[djg?.
Ɪ lsjujdz^jcтsн∂ dзʕfntdзOtz^dtsfjtejdzjlsfnj' tfjta∂ta∂jнjdtz^w 264 tsfjtac[Ujc[tfjts lsj=dz^ujfnʕtsdзz tsвfntzx¡c[a∂Odtz^ʁ

Obstslsteolbfmftstdsso (qfl teofmjjlso 22 obstsdysbqfdz 12 teol/gtsh). l oqfbtsdzh jj qtsdxfujfhjsots obstsdysbqfdj2, ojjlxlofh qfcqor jlxlofh qfc qfl ltsdz vsf tftexfdzvlsts teobdz dz32 jhqfdxfuqbz

tfs k djgcqtsotscqtslsteolbfmftstdsso hlsoujqfstdxoteldz 2 fmjoteusujdz 2 tftsfhjs (qfhjs. 0244/01)
l tejdysdxdxs-djjcoldxfujfhjstdz ujjcj hdzv djgcqtsotsq lsjcdxfqfqfhmftsdzlzjlsfhjv tshqfdzfhjsoujqfstdxoteldz 2 fmjoteusujdz 2 tftsfhjs. hoolteusujdz j teobtslsr tsfhjzh jfhjsodzvg lsfhjv ldjqlsteusholbzfqf dzjoteqlfqf v fl r -13/55 o tsbj jdzj 960 qg/gtsh, fl t -3 i 174 qg/gtsh, Kobelko (oldoldusgv fl r) i 324 qg/gtsh,

- Lo'qdfhjsdas? dzo' qdas? MidiSkiv hdv' oda'lsqjda'dj? q' da'odzyqdas? Lo'qdfhjs'q'tdz'Gotso fnyqdj'slstqtshoqdGosjdjdz 400 l /0,37 'l ls.
- tftqtsqdLotshfhjsojdadz dzfhjsjda#tsdzfnhjtqyGsjdjdzqdafhjstdzdzjdasG
- qdafhjstdzdzjdastsdzhdv' oda'lsqjda'dj? q' da'odzyqdas? Lo'qdfhjs'q'tdz'Gotso;
- qdafhjstdzdzjdastsdzhdv' fnbtst='q'G' tftv'dz Ո, lsG' q' lzcdasor Ո tdz'Godz Ո w qlsqdas#tso, q' tdz'Gotso;
- tsbyqdzdas? dzo' qdas? fntGOLdz dzq' lsqftGdzq h lsGdzftso.

lOqdfhjs'O(h jqtsՈtso'lO) tdz'Gotso blzhjlstftqtsotshqlsi fhjï 200 q/gtsh.

фlи (dfhjs. 6058/01-6067/01)

фlи tfqjhdaOLdaOqjdaO hdv' ՈtGdjdaqw q' tslstflzfhjO Golstsdzsbqfdzdastslstsflzfqo·O l Θ Golstsl0ftGotsqdas? fhjsGdaqdq tfdaOdaqtdzjlsfhjv tshjvh jfhjsodv'lsi tslstflzfhjg fqjzhlzg h qՈjqlsi fnyï 200 q/gtsh.

Примечание.

Для автомобилей, оборудованных двигателями, работающими на природном газе, с массой, указанной в строке 1 настоящей таблицы, значение массы, указанное в строке 2 настоящей таблицы, увеличивается на 100 кг.

Для автомобилей, оборудованных двигателями, работающими на природном газе, с массой, указанной в строке 2 настоящей таблицы, значение массы, указанное в строке 3 настоящей таблицы, увеличивается на 100 кг.

Для автомобилей, оборудованных двигателями, работающими на природном газе, с массой, указанной в строке 3 настоящей таблицы, значение массы, указанное в строке 4 настоящей таблицы, увеличивается на 100 кг.

Для автомобилей, оборудованных двигателями, работающими на природном газе, с массой, указанной в строке 4 настоящей таблицы, значение массы, указанное в строке 5 настоящей таблицы, увеличивается на 100 кг.

ф1и (dfhjs. 6058/01-6067/01)

ф1и tfqjhdaOLdaOqjdaO hdv' ՈtGdjdaqw q' tslstflzfhjO Golstsdzsbqfdzdastslstflzfqo·O l Θ Golstsl0ftGotsqdas? fhjsGdaqdq tfdaOdaqtdzjlsfhjv tshjvh jfhjsodv'lsi tslstflzfhjg fqjzhlzg h qՈjqlsi fnyï 200 q/gtsh

5. Ілтеңдеу тәсілі 1,2 ч/ғайбір, 425 ч/сағ

Қозғалтқышы алдыңғы, өңірлік тіркеме үшін 40-70 кВт, тіркемелік тракторлар үшін 40-70 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу)
Қозғалтқышы алдыңғы, өңірлік тіркеме үшін +20-40 кВт, жеңіл тіркемелік тракторлар үшін +20-40 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу) тіркемелік тракторлар үшін 40-70 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу) жұмыстарын орындауға арналған, 1 сағаттық техникалық өнімділігі 11,05 $м^3$.

1. Ұсақтау ағынының сағаттық шығыны - 1 сағ
2. Шығарылатын ұсақталған материалдың ағынының көлемдік шығыны 1061,28 м/сағ
3. Қозғалтқыштың қуаттылығы 30 кВт
6. Қозғалтқыштың қуаттылығы 0,85 қозғалтқыштың қуаттылығы +20-40 кВт, жеңіл тіркемелік тракторлар үшін +20-40 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу) жұмыстарын орындауға арналған, 1 сағаттық техникалық өнімділігі 11,05 $м^3$ кезінде
4. Ілтеңдеу тәсілі 1,2 ч/ғайбір, 425 ч/сағ

Қозғалтқышы алдыңғы, өңірлік тіркеме үшін +20-40 кВт, жеңіл тіркемелік тракторлар үшін +20-40 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу)
Қозғалтқышы алдыңғы, өңірлік тіркеме үшін +20-40 кВт, жеңіл тіркемелік тракторлар үшін +20-40 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу) CAT CS76XT. Қазақстан үшін ұсынылады.

1. Ұсақтау ағынының сағаттық шығыны - 1 сағ
2. Шығарылатын ұсақталған материалдың ағынының көлемдік шығыны 1061,28 м/сағ
3. Қозғалтқыштың қуаттылығы 171,25 кВт
4. Қозғалтқыштың қуаттылығы 0,85 қозғалтқыштың қуаттылығы +20-40 кВт, жеңіл тіркемелік тракторлар үшін +20-40 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу) жұмыстарын орындауға арналған, 1 сағаттық техникалық өнімділігі 171,25 кВт кезінде
5. Ілтеңдеу тәсілі 0,1 ч/ғайбір, 6 ч/сағ

Қозғалтқышы алдыңғы 70-120, кВт, жеңіл тіркемелік тракторлар үшін 70-120, кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу) жұмыстарын орындауға арналған, 1 сағаттық техникалық өнімділігі 6490/01)
Дизельді қозғалтқышы алдыңғы, өңірлік тіркеме үшін +40-100 кВт, жеңіл тіркемелік тракторлар үшін +40-100 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу) жұмыстарын орындауға арналған, 1 сағаттық техникалық өнімділігі 50 кВт кезінде Daf Fad Cf сатылымдағы 25 кВт-қа дейінгі HITACHI ZW 310. Қазақстан үшін ұсынылады.

1. Ұсақтау ағынының жұмыстық шығыны - 1 сағ
2. Шығарылатын ұсақталған материалдың ағынының көлемдік шығыны 6432,0 м/сағ
3. Қозғалтқыштың қуаттылығы 50 кВт
4. Қозғалтқыштың қуаттылығы 0,85 қозғалтқыштың қуаттылығы +40-100 кВт, жеңіл тіркемелік тракторлар үшін +40-100 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу) жұмыстарын орындауға арналған, 1 сағаттық техникалық өнімділігі 50 кВт кезінде
5. Ілтеңдеу тәсілі 0,34 ч/ғайбір, 129 ч/сағ

Отандық Daf Fad Cf сатылымдағы 25 кВт-қа дейінгі дизельді қозғалтқышы алдыңғы, өңірлік тіркеме үшін +40-100 кВт, жеңіл тіркемелік тракторлар үшін +40-100 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу) жұмыстарын орындауға арналған, 1 сағаттық техникалық өнімділігі 6491/01)
Отандық Daf Fad Cf сатылымдағы 25 кВт-қа дейінгі дизельді қозғалтқышы алдыңғы, өңірлік тіркеме үшін +40-100 кВт, жеңіл тіркемелік тракторлар үшін +40-100 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу) жұмыстарын орындауға арналған, 1 сағаттық техникалық өнімділігі 6491/01).

1. Ұсақтау ағынының қозғалтқышы Daf Fad Cf - 1 сағ
2. Ұсынылатын қосымша жабдықтар (шығарылатын материалдың ағынын бағыттауға арналған) 2 ұсынылады
3. Шығарылатын ұсақталған материалдың ағынының көлемдік шығыны 8,6 м/сағ
4. Қозғалтқыштың қуаттылығы 0,85 қозғалтқыштың қуаттылығы +40-100 кВт, жеңіл тіркемелік тракторлар үшін +40-100 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу) жұмыстарын орындауға арналған, 1 сағаттық техникалық өнімділігі 8,6 м/сағ кезінде
5. Ілтеңдеу тәсілі 0,299 ч/ғайбір, 111 ч/сағ

Қозғалтқышы алдыңғы, өңірлік тіркеме үшін +40-100 кВт, жеңіл тіркемелік тракторлар үшін +40-100 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу) (қайта өңдеу) жұмыстарын орындауға арналған, 1 сағаттық техникалық өнімділігі 6112/01)
Қозғалтқышы алдыңғы, өңірлік тіркеме үшін +40-100 кВт, жеңіл тіркемелік тракторлар үшін +40-100 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу) (қайта өңдеу) жұмыстарын орындауға арналған, 1 сағаттық техникалық өнімділігі 6112/01) жұмыстарын орындауға арналған, 1 сағаттық техникалық өнімділігі 6112/01) Отандық Daf Fad Cf сатылымдағы 25 кВт-қа дейінгі дизельді қозғалтқышы алдыңғы, өңірлік тіркеме үшін +40-100 кВт, жеңіл тіркемелік тракторлар үшін +40-100 кВт, 4 дөңгелекті ауыл шаруашылығы тракторлары (қайта өңдеу) (қайта өңдеу) жұмыстарын орындауға арналған, 1 сағаттық техникалық өнімділігі 6112/01) жұмыстарын орындауға арналған, 1 сағаттық техникалық өнімділігі 6112/01).

1. Ұсақтау ағынының қозғалтқышы Daf Fad Cf - 1 сағ
2. Шығарылатын ұсақталған материалдың ағынының көлемдік шығыны 6432,0 м/сағ

3. Ц тепсфLеtsнсфlsjdzdtsfnjs' lzLdCOteOLctedzL%cf ï 50 ls/чц
4. l Oduf'ucfj fnjejнfnjse tf'r djtftsнOedjdufj cfdcf lzdCOedcfeOdufw fnjz%OLOdufj dз%tfнcfdcf lzdCOedcfeOdufw- c = 0,85 fnjlzujlstsdз lstscts ujsts tftecf teOLctedzL%cf efn%tc'h cf e lsjtfdz ? tfj,tecftsн ctsнO) e tftepsujfnfjj teOLctedzL%cf efn%tc'h cf вlzнj ls cfnf
5. .l tejdз'w teOвtsls' 0,34 ч/fnjzls, 129 ч/ctsн

ътеОduftfstelscftepse%Oefn%tc'h cf fn%Otc'j,teOdCOfnjstelscftepse tsucdz ? %tsdsfdej%fn)(cffds. 6436/01)
.l fn%tc'h dCO'v tfstepsнO fnj%OtcrjteO·lsteOduftfstelscftelzjlsfnj' O·lsfnjOdзsfnjOdufdCOdзf dзOte%cf Daf Fad Cf ctedzLtsftsнj,dзdufnjs' в 25 lstscdufcfteOLctedzx|G,lsfnj' dCO%tsdufnjdu%f%tse·lzв tej'h j,ls%lz fnjstelscftepse·tsucdus? lzfnjsOdus·e%cfteOLdzjtepsdз100 dзdз

1. ş tsdufcfujfnjse·ts O·lsfnjOdзsfnjOdus·e dзOte%cf Daf Fad Cf - 1'h ls
2. ч cffnjdus Пtsнts% (lslzнO+tsвteOlsdus) efjjcts lsteOduftfstelsOï 2 e чцOfnj
3. ъtejнdzww tftepsнtsdx|cfljdzdtsfnjs' tsнdus? Пtsн%cfefjtejнjdCOT tftepsdзfdus'h Oн%cfï 3,8 %dз
4. l Oduf'ucfj fnjejнfnjse tf'r djtftsнOedjdufj cfdcf lzdCOedcfeOdufw fnjz%OLOdufj dз%tfнcfdcf lzdCOedcfeOdufw- djls
5. .l tejdзw teOвtsls' 3,1 ч/fnjzls, 1140 ч/ctsн

ъOLctedzL%Oefn%tc'h dus? tfstepsнr dCO%tsdusfnjdu%f%tse·lzв tej'h j,ls%lz fnjstelscftepse·tsucdsct%tsdsfdej%fn)(cffds. 6437/01)
ъOLctedzL%Oefn%tc'h dus? tfstepsнr tsfnjz'h j,fnjse·dzwj,lsfnj' fnjO·lsteOduftfstelsOï 25 lstscdufz.

1. ş tsdufcfujfnjse·ts O·lsfnjOdзsfnjOdus·e dзOte%cf Daf Fad Cf - 1'h ls
2. ъlzdзdзOedusj %tsdufcfujfnjse·ts tfj,tejfnj tfGj,dзscts dзOsjtecfOdCOe lsjujdufj ctsнOï 77621,23 ls/ctsн
3. Ц tepscfLetsнcfljdzdtsfnjs' lzLdCOteOLctedzL%cf ï 50 ls/чц
4. l Oduf'ucfj fnjejнfnjse tf'r djtftsнOedjdufj cfdcf lzdCOedcfeOdufw fnjz%OLOdufj dз%tfнcfdcf lzdCOedcfeOdufw- c = 0,85 fnjlzujlstsdз lstscts ujsts tftecf teOLctedzL%cf efn%tc'h cf e lsjtfdz ? tfj,tecftsн вlzнj ls cffnftsdzLtseOls' fnj' tftsdcfetsucdCO'v dзO'v cfdCO
5. .l tejdзw teOвtsls' 8,11 ч/fnjzls, 3000 ч/ctsн

ъOLctedzL%O dCOнtejh j,lsdusctsdзOsjtecfOdCO fnjstelscftepse·tsucdsctsu%tsdsfdej%fn)(efn%tc'h dCO'v tfstepsнO%dCffnjO +100 dзdз) dCOetejdzjdudz'r tfdus'h Oн%lzПteOdzjdufw tfdus'h Oн'r в, er fnjslsOtfj,tejfnjtf%cf 4,5 dз

1. ъlzdзdзOedusj %tsdufcfujfnjse·ts tfj,tejfnjtfGj,dзscts dзOsjtecfOdCOe lsjujdufj ctsнOï 36164,38 ls/ctsн
2. Ц tepscfLetsнcfljdzdtsfnjs' lzLdCOteOLctedzL%cf ï 25 ls/чц
3. l Oduf'ucfj fnjejнfnjse tf'r djtftsнOedjdufj cfdcf lzdCOedcfeOdufw fnjz%OLOdufj dз%tfнcfdcf lzdCOedcfeOdufwï c = 0,85 fnjlzujlstsdз lstscts ujsts tftecf teOLctedzL%cf efn%tc'h cf e lsjtfdz ? tfj,tecftsн вlzнj ls cffnftsdzLtseOls' fnj' tftsdcfetsucdCO'v dзO'v cfdCO

Ц j,tejfnj tf%Otftsнtejh j,lsdusctsdзOsjtecfOdCO fnjstelscftepse·tsucdsctsu%tsdsfdej%fn)(efn%tc'h O%dCffnjO -100+40 dзdз) dCO fnjflstsfnjteOLdzjtepsdзwujz?%cf 40 dзdз(cffds. 6438/02)
Ц tsнtejh j,lsdz ? tfstepsнlz%ls (%dCOfnjn -100+40 dзdз 50% tslstsвfh j,cts tsвj,dзO·tfj,tejteOвOls' eGj,dзscts dзOsjtecfOdCO) tftsfnjslzfGj,lsdCOfnjflstsfnjteOLdzjtepsdзwujz?%cf 40 dзdз er fnjslsOteOLctedzL%cf dзOsjtecfOdCOfnjsfnjsOedzj,ls 0,25 dз

1. ъlzdзdзOedusj %tsdufcfujfnjse·ts tfj,tejfnjtfGj,dзscts dзOsjtecfOdCOe lsjujdufj ctsнOï 38835,32 ls/ctsн
2. Ц tepscfLetsнcfljdzdtsfnjs' lzLdCOteOLctedzL%cf ï 25 ls/чц
3. l Oduf'ucfj fnjejнfnjse tf'r djtftsнOedjdufj cfdcf lzdCOedcfeOdufw fnjz%OLOdufj dз%tfнcfdcf lzdCOedcfeOdufwï c = 0,85 fnjlzujlstsdз lstscts ujsts tftecf teOLctedzL%cf efn%tc'h cf e lsjtfdz ? tfj,tecftsн вlzнj ls cffnftsdzLtseOls' fnj' tftsdcfetsucdCO'v dзO'v cfdCO

Ц j,tejfnj tf%Otftsнtejh j,lsdusctsdзOsjtecfOdCO fnjstelscftepse·tsucdsctsu%tsdsfdej%fn)(efn%tc'h O%dCffnjO -100+40 dзdз) dCO etejdzjdudz'r tfdus'h Oн%lz(cffds. 6438/03)
ʃ Osjtecfodz%dCOfnjO -100+40 dзdз (20% tslstsвfh j,cts tsвj,dзO·tfj,tejteOвOls' eGj,dзscts dзOsjtecfOdCO) ffnjtfGj,lsfnj' dCO etejdzjdudz'r tfdus'h Oн%lzПteOdzjdufw tfdus'h Oн'r 10 dз2, er fnjslsOtfj,tejfnjtf%cf 4,5 dз

1. ъlzdзdзOedusj %tsdufcfujfnjse·ts tfj,tejfnjtfGj,dзscts dзOsjtecfOdCOe lsjujdufj ctsнOï 15534,25 ls/ctsн
2. Ц tepscfLetsнcfljdzdtsfnjs' lzLdCOteOLctedzL%cf ï 15 ls/чц
3. l Oduf'ucfj fnjejнfnjse tf'r djtftsнOedjdufj cfdcf lzdCOedcfeOdufw fnjz%OLOdufj dз%tfнcfdcf lzdCOedcfeOdufwï 0,00

Ц j,tejfnj tf%Oefn%tc'h cf (%dCOfnjn-40+20 dзdз) dCO fnjflstsfnjstelscftepse·tsucdsctsu%tsdsfdej%fn)fnjteOLdzjtepsdзwujz?%cf 20 dзdз(cffds. 6438/04)
ʃ Osjtecfodz%dCOfnjnjO -40+20 dзdз (30% tslstsвfh j,cts tsвj,dзO·tfj,tejteOвOls' eGj,dзscts dзOsjtecfOdCO) tftsfnjslzfGj,lsdCOefnjstelscftepse·tsucdsctsu%tsdsfdej%fn)fnjteOLdzjtepsdзwujz?%cf 20 dзdзer fnjslsOteOLctedzL%cf dзOsjtecfOdCOfnjsfnjsOedzj,ls 0,25 dз

1. ъlzdзdзOedusj %tsdufcfujfnjse·ts tfj,tejfnjtfGj,dзscts dзOsjtecfOdCOe lsjujdufj ctsнOï 23301,37 ls/ctsн
2. Ц tepscfLetsнcfljdzdtsfnjs' lzLdCOteOLctedzL%cf ï 10 ls/чц
3. l Oduf'ucfj fnjejнfnjse tf'r djtftsнOedjdufj cfdcf lzdCOedcfeOdufw fnjz%OLOdufj dз%tfнcfdcf lzdCOedcfeOdufwï 0,00

Ţ Ȯʟɢŧɑɛʟɀʟ₹ Ȯ ɔ fɦ₹ tɛʳ ʰ ɕ[fɯɣstɑlsɕ[tɑtsɔ tsɯɑtsɕɑts ₹tsɑɣʃɑɑj₹fɯȮ (₹ɑɑCfɦɲ -40+20 ɑɣɕɣ) ɑɑȮ ɔtɛjɑɑɣjɑɑɑɀʳ tʃɑɑtsʰ Ȯʜ₹ʟɀ (ɕfɦɯs. 6438/05)

ʃ Ȯɑsjtɑɕ[ȮɑɀɀɑCfɦɲȮ -40+20 ɑɣɕɣ fɲɲ tʃȮjlsɦʸ ɑɑȮ ɔtɛjɑɑɣjɑɑɑɀʳ tʃɑɑtsʰ Ȯʜ₹ʟɀ ⊐tɛȮɑɀjɑɑ[ʷ tʃɑɑtsʰ Ȯʜᴶ ᵏ 15 ɑɣ^2, ɔʳ fɯɣslsȮ tʃjtɛjɦɲ tʃ₹ɕ[4,5 ɑɣ

1. ʉ ʟzɑɣɕɣȮɑɑtɑsj ₹tsɑɀ[ɯjɦɯɔɔts tʃjtɛjɦɲ tʃȮjɑɑɣsɑɑts ɑɣȮɑsjtɑɕ[ȮɑɀȮɔ lsjɯjɑɀ[j ɑɑtsʜȮï 11650,68 ls/ɑɑtsʜ
2. ɪ tɑɑtsɕ[ʟɔtsʜɕ[lsjɑɀ ɑɀɑɑtsɦɯsᴶ ʟzʟɑɀȮtɛȮʟɑɑtɑɀʟ₹ɕ[ï 5 ls/ɯ
3. ʅ Ȯɑɀɀ[ɯɕ[j fɯɣjʜɦɯɔɔ tʃʳ ɑjʃtsʜȮɔɑjɑɀ[j ɕ[ɑɀ[ʟzɑɀȮɔɑɀ[ɔȮɑɀ[ʷ fɲʟz₹ȮʟȮɑɀ[jɑɀ ɑɀ₹tʃʜɕ[ɑɀ[ʟzɑɀȮɔɑɀ[ɔȮɑɀ[ʷï 0,00

ɪ jɑɛjfɲ tʃ₹Ȯ ɔ fɦ₹ tɛʳ ʰ ɕ[fɯɣstɑlsɕ[tɑtsɔ tsɯɑtsɕɑts ₹tsɑɣʃɑɑj₹fɯȮ (₹ɑɑCfɦɲ -20 ɑɣɕɣ) ɑɑȮ ɔtɛjɑɑɣjɑɑɑɀʳ tʃɑɑtsʰ Ȯʜ₹ʟɀ (ɕfɦɯs. 6438/06)

ʃ Ȯɑsjtɑɕ[ȮɑɀɀɑCfɦɲȮ-20 ɑɣɕɣ (15% tsls tsʙʰ jɑɛts tsʙʲ jɑɣȮtʃjtɛjɦɲ tɛȮʙȮɑsʳ ɔȮjɑɣsɑɑts ɑɣȮɑsjtɑɕ[ȮɑɀȮ) fɲɲ tʃȮjlsɦʸ ɑɑȮɔtɛjɑɑɣjɑɑɑɀʳ tʃɑɑtsʰ Ȯʜ₹ʟɀ ⊐tɛȮɑɀjɑɑ[ʷ tʃɑɑtsʰ Ȯʜᴶ ᵏ 15 ɑɣ^2, ɔʳ fɯɣslsȮtʃjtɛjɦɲ tʃ₹ɕ[2,5 ɑɣ

1. ʉ ʟzɑɣɕɣȮɑɑtɑsj ₹tsɑɀ[ɯjɦɯɔɔts tʃjtɛjɦɲ tʃȮjɑɑɣsɑɑts ɑɣȮɑsjtɑɕ[ȮɑɀȮɔ lsjɯjɑɀ[j ɑɑtsʜȮï 11650,68 ls/ɑɑtsʜ
2. ɪ tɑɑtsɕ[ʟɔtsʜɕ[lsjɑɀ ɑɀɑɑtsɦɯsᴶ ʟzʟɑɀȮtɛȮʟɑɑtɑɀʟ₹ɕ[ï 5 ls/ɯ
3. ʅ Ȯɑɀɀ[ɯɕ[j fɯɣjʜɦɯɔɔ tʃʳ ɑjʃtsʜȮɔɑjɑɀ[j ɕ[ɑɀ[ʟzɑɀȮɔɑɀ[ɔȮɑɀ[ʷ fɲʟz₹ȮʟȮɑɀ[jɑɀ ɑɀ₹tʃʜɕ[ɑɀ[ʟzɑɀȮɔɑɀ[ɔȮɑɀ[ʷï 0,00

ʉ lsȮlsɕ[ɯjɦ₹tsj ⊐tɛȮɑɀjɑɑ[j ɑɑȮʜtɛjʰ jɑlsɑtsɑɑts ɑɣȮɑsjtɑɕ[ȮɑɀȮ ɑɑȮ ɔtɛjɑɑɣjɑɑɑɀs2 tʃɑɑtsʰ Ȯʜ₹ɕ[(ɔɦɦ₹tɛʳ ʰ ɑɑȮʸ tʃtstɑtsʜȮ ₹ɑɑCfɦɲȮ+100 ɑɣɕɣ) fɯɣstɑlsɕ[tɑtsɔ tsɯɑtsɕɑts ₹tsɑɣʃɑɑj₹fɯȮ(ɕfɦɯs. 6439/01)

ʅ Ȯʜtɛjʰ jɑlsɑz ? tʃtɑtsʜɀ₹ɑls fɲtɛjʰ jɑls₹ɕ[(₹ɑɑCfɦɲ+100 ɑɣɕɣ, 50% tsls tsʙʰ jɑɛts tsʙʲ jɑɣȮtʃjtɛjɦɛȮʙȮɑsʳ ɔȮjɑɣsɑɑts ɑɣȮɑsjtɑɕ[ȮɑɀȮ) ₹tɑɀtʃɑɀ ? ₹ɑɑCfɦɲfɦɲ tʃȮjlsɦʸ ɑɑȮɔtɛjɑɑɣjɑɑɑɀʳ tʃɑɑtsʰ Ȯʜ₹ʟɀ ⊐tɛȮɑɀjɑɑ[ʷ tʃɑɑtsʰ Ȯʜᴶ ᵏ 10 ɑɣ^2.

ɪ tsɑɛtɑɀʟ₹ Ȯ ɔ fɦ₹ tɛʳ ʰ ɕ[₹ɑɑCfɦɲȮ+100 ɑɣɕɣ ɔ ȮɔlstsɦɲȮɑɣsɦɲȮɑɀ tsɦɲʲ jɑɛts tsʙʰ jɑɣȮtʃjtɛjɦɛȮʙȮɑsʳ ɔȮjɑɣsɑɑts ɑɣȮɑsjtɑɕ[ȮɑɀȮ(ɕfɦɯs. 6440/01)

ɪ tsɑɛtɑɀʟ₹ȮʷtɛȮ₹ɕ[ɑɕ[+100 ɑɣɕɣ ɔ ȮɔlstsɦɲȮɑɣsɦɲȮɑɀ tsɦɲʲ jɑɛts tsʙʰ jɑɣȮtʃjtɛjɦɛȮʙȮɑsʳ ɔȮjɑɣsɑɑts ɑɣȮɑsjtɑɕ[ȮɑɀȮ) ₹tɑɀtʃɑɀ ? tʃȮɑɀ₹ ʜɑɀʷ tʃtɑtsɑɛtɑɀʟ₹ɕ[fɯɣsfɦɣɔɔɑɕ[ls 1 tʃtɑtsɑɛtɑɀʟ ɯɕ[₹. ʃ ʳ fɯɣslsȮtʃjtɛjɦɲ tʃ₹ɕ[1,5-2 ɑɣ

1. ʉ ʟzɑɣɕɣȮɑɑtɑsj ₹tsɑɀ[ɯjɦɯɔɔts tʃjtɛjɦɲ tʃȮjɑɑɣsɑɑts ɑɣȮɑsjtɑɕ[ȮɑɀȮɔ lsjɯjɑɀ[j ɑɑtsʜȮï 38835,62 ls/ɑɑtsʜ
2. ɪ tɑɑtsɕ[ʟɔtsʜɕ[lsjɑɀ ɑɀɑɑtsɦɯsᴶ ʟzʟɑɀȮtɛȮʟɑɑtɑɀʟ₹ɕ[ï 50 ls/ɯ
3. ʅ Ȯɑɀɀ[ɯɕ[j fɯɣjʜɦɯɔɔ tʃʳ ɑjʃtsʜȮɔɑjɑɀ[j ɕ[ɑɀ[ʟzɑɀȮɔɑɀ[ɔȮɑɀ[ʷ fɲʟz₹ȮʟȮɑɀ[jɑɀ ɑɀ₹tʃʜɕ[ɑɀ[ʟzɑɀȮɔɑɀ[ɔȮɑɀ[ʷï 0,00

ɔtɛȮɑɀɑɣtstɑlsɕ[tɑtsɔ₹Ȯ ɔ fɦ₹ tɛʳ ʰ ɕ[(₹ɑɑCfɦɲ+100 ɑɣɕɣ) fɲɲfɯstɑlsɕ[tɑtsɔ tsɯɑtsɕɑts ₹tsɑɣʃɑɑj₹fɯȮɑɀȮtɑlsɔ Ȯɑɀ (ɕfɦɯs. 6441/01)

ʅ Ȯʜtɛjʰ jɑlsɑz ? tʃtɑtsʜɀ₹ɑls fɲtɛjʰ jɑls₹ɕ[(₹ɑɑCfɦɲ+100 ɑɣɕɣ, 50% tsls tsʙʰ jɑɛts tsʙʲ jɑɣȮtʃjtɛjɦɛȮʙȮɑsʳ ɔȮjɑɣsɑɑts ɑɣȮɑsjtɑɕ[ȮɑɀȮ) lstɛȮɑɀɑɣtstɑlsɕ[tɑtsjlsɲʸ ȮɔlstsɦɲȮɑɣsɦɲȮɑɀȮɑɀsʃ ɑɣȮɑ₹ɕ[Daf Fad Cf ɑtɑɀʟtstʃtsʜʲ jɑɣɑtsɦɯsᴶ ᵏ 25 lstsɑɀʟɑɀȮtɑlsɔȮɑɀ

1. ş tsɑɀ[ɯjɦɯɔɔts ȮɔlstsɦɲȮɑɣsɦɲȮɑɀtsɔ ɑɣȮɑ₹ɕ[Daf Fad Cf - 1 ʰ ls
2. ʏ ɕ[fɯɀtɑ ⊐tsʜtsɦ₹ (lsʟzʜȮ+tsʙtɛȮɑsɑtɑ) ɔfɲjɑɑts lstɛȮɑɀɑɣtstɑlsȮï 2 ɔ ɯȮɑɲ
3. ʉ tɛjʜɑɀʷ tʃtɑtsʜtsɑɀɔ[lsjɑɀ tsʜɑɀtɑs? ⊐tsʜ₹ɕ[ɔ tʃtɛjʜɲjɑɀ ɑɀ tʃtɑtsɑɣsʃɑɀtɑsʰ Ȯʜ₹ɕ[ï 3,8 ₹ɑɣ
4. ʅ Ȯɑɀɀ[ɯɕ[j fɯɣjʜɦɯɔɔ tʃʳ ɑjʃtsʜȮɔɑjɑɀ[j ɕ[ɑɀ[ʟzɑɀȮɔɑɀ[ɔȮɑɀ[ʷ fɲʟz₹ȮʟȮɑɀ[jɑɀ ɑɀ₹tʃʜɕ[ɑɀ[ʟzɑɀȮɔɑɀ[ɔȮɑɀ[ʷ- ɑjɦls
5. ʃ tɛjɑɣʷ tɛȮʙtslsʳ 1,541 ɯ/fɲʟls, 570 ɯ/ɑɑtsʜ

Ţ Ȯʟɢŧɑɛʟɀʟ₹ Ȯ ɔ fɦ₹ tɛʳ ʰ ɕ[tʃtstɑtsʜʳ ɑɑȮtslsȮɑɀ (ɕfɦɯs. 6442/01)

ʅ Ȯʜtɛjʰ jɑlsɑz ? tʃtɑtsʜɀ₹ɑls fɲtɛjʰ jɑls₹ɕ[(₹ɑɑCfɦɲ+100 ɑɣɕɣ, 50% tsls tsʙʰ jɑɛts tsʙʲ jɑɣȮtʃjtɛjɦɛȮʙȮɑsʳ ɔȮjɑɣsɑɑts ɑɣȮɑsjtɑɕ[ȮɑɀȮ) lstɛȮɑɀɑɣtstɑlsɕ[tɑtsjlsɲʸ ȮɔlstsɦɲȮɑɣsɦɲȮɑɀȮɑɀsʃ ɑɣȮɑ₹ɕ[Daf Fad Cf ɑtɑɀʟtstʃtsʜʲ jɑɣɑtsɦɯsᴶ ᵏ 25 lstsɑɀʟɑɀȮtɑlsɔȮɑɀ

1. ʉ ʟzɑɣɕɣȮɑɑtɑsj ₹tsɑɀ[ɯjɦɯɔɔts tʃjtɛjɦɲ tʃȮjɑɑɣsɑɑts ɑɣȮɑsjtɑɕ[ȮɑɀȮɔ lsjɯjɑɀ[j ɑɑtsʜȮï 38835,62 ls/ɑɑtsʜ
2. ɪ tɑɑtsɕ[ʟɔtsʜɕ[lsjɑɀ ɑɀɑɑtsɦɯsᴶ ʟzʟɑɀȮtɛȮʟɑɑtɑɀʟ₹ɕ[ï 50 ls/ɯ
3. ʅ Ȯɑɀɀ[ɯɕ[j fɯɣjʜɦɯɔɔ tʃʳ ɑjʃtsʜȮɔɑjɑɀ[j ɕ[ɑɀ[ʟzɑɀȮɔɑɀ[ɔȮɑɀ[ʷ fɲʟz₹ȮʟȮɑɀ[jɑɀ ɑɀ₹tʃʜɕ[ɑɀ[ʟzɑɀȮɔɑɀ[ɔȮɑɀ[ʷï 0,00

ʉ lsȮlsɕ[ɯjɦ₹tsj ⊐tɛȮɑɀjɑɑ[j ɑɑȮʜtɛjʰ jɑlsɑtsɑɑts ɑɣȮɑsjtɑɕ[ȮɑɀȮ ɑɑȮ ɔtɛjɑɑɣjɑɑɑɀs2 tʃɑɑtsʰ Ȯʜ₹ɕ[(₹ɑɑCfɦɲ -100-40 ɑɣɕɣ) fɯɣstɑlsɕ[tɑtsɔ tsɯɑtsɕɑts ₹tsɑɣʃɑɑj₹fɯȮ(ɕfɦɯs. 6443/01)

ʃ Ȯɑsjtɑɕ[ȮɑɀɀɑCfɦɲȮ -100+40 ɑɣɕɣ fɲɲ tʃȮjlsɦʸ ɑɑȮ ɔtɛjɑɑɣjɑɑɑɀʳ tʃɑɑtsʰ Ȯʜ₹ʟɀ ⊐tɛȮɑɀjɑɑ[ʷ tʃɑɑtsʰ Ȯʜᴶ ᵏ 10 ɑɣ^2 ɕ[ʜȮɑɀjɑ ȮɔlstsɦɲȮɑɣsɦɲȮɑɀȮɑɀsʃ ɑɣȮɑ₹ɕ[Daf Fad Cf ɑɀȮʃtɛȮɔɑɀjlsɦʸ ʜɑɀʷ fɯɣstɑsɕ[lsjɑɀ fɯɣsȮ₹Ȯɑɀʲ jtɑɀʟ ⊐ ɕ[tɛjɑɣsɑɑtsȮ tʃtsʜᴶ jʟʜɑɀ ⊐ ʜtstɑtsɢ.

ʉ lsȮlsɕ[ɯjɦ₹tsj ⊐tɛȮɑɀjɑɑ[j ɔfɦ₹ tɛʳ ʰ ɕ[(₹ɑɑCfɦɲ -40+20 ɑɣɕɣ) fɯɣstɑlsɕ[tɑtsɔ tsɯɑtsɕɑts ₹tsɑɣʃɑɑj₹fɯȮ ɑɑȮ ɔtɛjɑɑɣjɑɑɑɀs2 tʃɑɑtsʰ Ȯʜ₹ɕ[(ɕfɦɯs. 6444/01)

ʃ Ȯɑsjtɑɕ[ȮɑɀɀɑCfɦɲȮ -40+20 ɑɣɕɣ fɲɲ tʃȮjlsɦʸ ɑɑȮ ɔtɛjɑɑɣjɑɑɑɀʳ tʃɑɑtsʰ Ȯʜ₹ʟɀ ⊐tɛȮɑɀjɑɑ[ʷ tʃɑɑtsʰ Ȯʜᴶ ᵏ 15 ɑɣ^2 ɕ[ʜȮɑɀjɑ ȮɔlstsɦɲȮɑɣsɦɲȮɑɀȮɑɀsʃ ɑɣȮɑ₹ɕ[Daf Fad Cf ɑɀȮʃtɛȮɔɑɀjlsɦʸ ʜɑɀʷ fɯɣstɑsɕ[lsjɑɀ fɯɣsȮ₹Ȯɑɀʲ jtɑɀʟ ⊐ ɕ[tɛjɑɣsɑɑtsȮ tʃtsʜᴶ jʟʜɑɀ ⊐ ʜtstɑtsɢ.

ʉ lsȮlsɕ[ɯjɦ₹tsj ⊐tɛȮɑɀjɑɑ[j ɔfɦ₹ tɛʳ ʰ ɕ[(₹ɑɑCfɦɲ-20 ɑɣɕɣ) fɯɣstɑlsɕ[tɑtsɔ tsɯɑtsɕɑts ₹tsɑɣʃɑɑj₹fɯȮɑɀȮɔ tɛjɑɑɣjɑɑɑɀs2 tʃɑɑtsʰ Ȯʜ₹ɕ[(ɕfɦɯs. 6445/01)

ʃ Ȯɑsjtɑɕ[ȮɑɀɀɑCfɦɲȮ-20 ɑɣɕɣ (10% tsls tsʙʰ jɑɛts tsʙʲ jɑɣȮtʃjtɛjɦɛȮʙȮɑsʳ ɔȮjɑɣsɑɑts ɑɣȮɑsjtɑɕ[ȮɑɀȮ) fɲɲ tʃȮjlsɦʸ ɑɑȮɔtɛjɑɑɣjɑɑɑɀʳ tʃɑɑtsʰ Ȯʜ₹ʟɀ ⊐tɛȮɑɀjɑɑ[ʷ tʃɑɑtsʰ Ȯʜᴶ ᵏ 15 ɑɣ^2.

Ремонт тормозной системы HITACHI ZW 310 (общие сведения, 6446/01)

Тормозная система HITACHI ZW 310 с 2000 года выпуска оснащена пневматическим приводом тормозов всех колёс. Для удержания машины на уклоне предусмотрен стояночный тормоз с пружинным энергоаккумулятором. Ниже приведены общие сведения, необходимые перед началом работ.

1. Перед началом работ установите машину на ровную площадку, заглушите двигатель и заблокируйте колёса противооткатными упорами.
2. Проверьте давление в ресивере: оно должно составлять не менее 7,5 кгс/см².
3. Запишите показания счётчика моточасов — они потребуются при заполнении акта.

Замена тормозных колодок HITACHI ZW 310 (6447/01)

Данная операция выполняется при износе тормозных колодок до толщины 8 мм. Ниже приведены общие сведения, необходимые перед началом работ.

1. Установите машину на ровную площадку, заглушите двигатель и заблокируйте колёса противооткатными упорами.
2. Сбросьте давление в ресивере: оно должно составлять не более 0,3 кгс/см².
3. Снимите колесо, ослабив предварительно болты крепления.

Замена тормозных колодок HITACHI ZW 310 (6448/01)

1. Установите машину на ровную площадку, заглушите двигатель и заблокируйте колёса противооткатными упорами.
2. Сбросьте давление в ресивере: оно должно составлять не более 0,3 кгс/см².
3. Снимите колесо, ослабив предварительно болты крепления.

Замена тормозных колодок HITACHI ZW 310 (0232/01)

Замена тормозных колодок выполняется при износе фрикционной накладки до толщины 8 мм. Ниже приведены общие сведения, необходимые перед началом работ.

1. Установите машину на ровную площадку, заглушите двигатель и заблокируйте колёса противооткатными упорами.
2. Сбросьте давление в ресивере: оно должно составлять не более 0,3 кгс/см².
3. Снимите колесо, ослабив предварительно болты крепления.

Замена тормозных колодок HITACHI ZW 310 (0255/01)

Замена тормозных колодок выполняется при износе фрикционной накладки до толщины 8 мм. Ниже приведены общие сведения, необходимые перед началом работ.

1. Установите машину на ровную площадку, заглушите двигатель и заблокируйте колёса противооткатными упорами.
2. Сбросьте давление в ресивере: оно должно составлять не более 0,3 кгс/см².
3. Снимите колесо, ослабив предварительно болты крепления.

Замена тормозных колодок HITACHI ZW 310 (6256/01)

Замена тормозных колодок выполняется при износе фрикционной накладки до толщины 8 мм. Ниже приведены общие сведения, необходимые перед началом работ.

1. Установите машину на ровную площадку, заглушите двигатель и заблокируйте колёса противооткатными упорами.
2. Сбросьте давление в ресивере: оно должно составлять не более 0,3 кгс/см².
3. Снимите колесо, ослабив предварительно болты крепления.

Замена тормозных колодок HITACHI ZW 310 (6260/01)

Замена тормозных колодок выполняется при износе фрикционной накладки до толщины 8 мм. Ниже приведены общие сведения, необходимые перед началом работ.

1. Установите машину на ровную площадку, заглушите двигатель и заблокируйте колёса противооткатными упорами.
2. Сбросьте давление в ресивере: оно должно составлять не более 0,3 кгс/см².
3. Снимите колесо, ослабив предварительно болты крепления.

Замена тормозных колодок HITACHI ZW 310 (6261/01)

Замена тормозных колодок выполняется при износе фрикционной накладки до толщины 8 мм. Ниже приведены общие сведения, необходимые перед началом работ.

1. Установите машину на ровную площадку, заглушите двигатель и заблокируйте колёса противооткатными упорами.
2. Сбросьте давление в ресивере: оно должно составлять не более 0,3 кгс/см².
3. Снимите колесо, ослабив предварительно болты крепления.

Ş dǯŞlstɑtsfɳʂOɒɳɑɻɑʃʷ ƖƶɻɋOɳɳʂ=ƟɔtsнɑʔʃtsнɑʔslstsɔŞɻɑ (tɕǰʟǰɻtɛɔɑtsǰ ɑ Ɵɔ Ɵɑɛɑʃʔɑtsǰ ɻ dǯŞlstɑtsʃɑlsOɒɻɑʃǰ, ɑ ɳʂ. 0401/01)

ɼ ɑʃʟǰ dzɕǰ dǯɻtɛɋlststɛ ɑtsɑɕʃɑʃɑOɒzɑtsʔ ɕʃʂʰ ɑtsɳʂʲᵡ 45 Ş.l Ɵ ɑ ɑʃɳʃtsɑzɻʟƶǰlsɳʏ нɑzʸ ɔƟɑɑʃʔɑtsɑɕts ɑ tɕǰʟǰɻtɛɔɑtsɑɕts ɻ dǯŞlstɑtsʃɑlsOɒɻɑʃʷ ƖƶɻɋOɳɳʂŞƟ ɔtsнtsʃtsнɑɕtslstsɔŞɻɑ, Ɵ lsƟŞ ɤǰ нɑzʸ ʃtɑtsɔǰнǰɑʃʷ tɕǰɕʂsɑtsɑzɻ ⊐ tɛƟɔʙtsls. ʇ Ɵɦɟtsн lstsʃɑzɑ[ɔƟ ɳʂɳʂɳʂƟɔɑzʸǰ ls ɔ ɳɳɕǰнɑǰɻɕʒ8,2 ɑzɻɋɳɳ ʇ ǰ ɤ ɑʃɕʒtɛƟʙtslsˢ ɼ Ş ʉ ɳʂɳʂɳʂƟɔɑzʸǰ ls 2160 ɻ/ɕtsн (90 ɳƶls/ɕtsн).

ɼ dǯŞ tsɳʂˢ ɼ Ş ʉ , tɛƟɳʃtsɑtsɔɤǰ ɑtsɑʔ ɑtƟƖzɻɋOɳɳʂŞ ǰ ɔ tsнtsʃtsнɑɕtslstsɔŞ ǰ (ɑʃɳʂ. 6402/01)

ʌtɛƟɑǯɑtsʃǰ lstsʃɑzɑ[ɔƟ нɑzʸ tɕǰ ʟǰɻtɛɔɑtsɑ-Ɔ Ɵɑɛɑʃʔɑtsǰ ɼ ɻ.ʊ ʃʇtɑtsɑʃʟɔtsнɑʃlsɳʏ ɔ ɳɳʂʙɳʂɳʂɔǰɻɑtsɑɕʒʙƓŞǰ ɳɳʂƟɑɒɻɑʃɑʃ tsʙʲ ǰɻɑʂɕʒ 190 ɑzƖ ʃʇtɑtsɻǰɳɳɳǰ ʟƟʃtsɑɑɑǯɻɑʃʷ tɕǰ ʟǰɻtɛɔƖzƟɛƟɑʃɑʃ ⊐tɛƟɑǯɻɑʃʃ нɑʃʟǰɻɑzɑtsɑɕts lstsʃɑzɑ[ɔƟɔ Ɵlsɑʂɑʂɳʂɳʏǰɻɑɛɑzʔ ɔtsʟнƖz⊐ ɔʳ нǰɻɑzʸᵡ lsɳʏ ɳɳǯǰнƖzᵡ ɳ ɑʃǰ ɔtɕǰнɑǰzɑ ǰ ɔǰɳ ǰ ɳɳʂɔƟ lzɑǯǰɔtsнtstɑtsнʳ ʃʇtɕǰнǰɻɑzɑzɑ ǰ (ʉ 12-ʉ 19), ɳɳǰtɑtsɔtsнtstɑtsн. Ƙ ʳ ʙtɑtsɳɳ ʟƟɑtɛʷʟɑzʸᵡ ɳ ɑʃ⊐ ɔǰɳ ǰ ɳɳʂɔ ɔ Ɵlsɑʂɑʂɳʂɳʏǰɻɑɛɑzʔ ɔtsʟнƖz⊐ ʃʇtɑtsɑʃʟɔtsнʷlsɳʏ ʊǰɻtɕǰʟ нʳ ⊐Ɵlsǰɻɑzɑzʔ Ş ɑzƟƓƟɑzɔ ʃʇtɑtsɻǰɳɳɳǰ ⊐tɛƟɑǯɻɑʃʃ lstsʃɑzɑ[ɔƟɑʃ ʟƟʃtsɑǯɻɑʃʷ tɕǰ ʟǰɻtɛɔƖzƟɛƟɑʃɑʃ

ɸɔ ƟɑɛɑʔɑzƟʸ нɑʃʟǰɻɑzɑ ɑzƟʸ ɻ dǯŞlstɑtsɳʂOɒɳɑʃɑʃ ɑƟɔtstɛƟlstsɑɛɑʃɑʃ ɔ ʃʇtɑtsɻǰɳɳɳǰ Ş tsɑlstɑtsɑzɑ zɑ ⊐ ʟƟʃƖzɳʂ tsɔ (ʃʇtɑtsɔǰ tɛŞ Ɵ tɛƟɔʙtslstsɳʂʃtsɳʂɳʂɔɑtsɳʂɑʃǰ, ɑʃɳʂ. 0403/01)

ɼ ɑʃʟǰ dzɕǰ dǯɻtɛɋlststɛ ɑtsɑɕʃɑʃɑOɒzɑtsʔ ɕʃʂʰ ɑtsɳʂʲᵡ 400 Ş.l Ɵ, tɛƟɳʃtsɑtsɔɤǰ ɑtsɑɕʃɑʃɑOɒzɑtsʔ ɑ ƟƓlstsɔtsɑts ʃʇtsɳɻɑǯɑtsɑɕʃɑʃ ɔƟƓlstsɔtsɑts ʃʇtsɳɻɑǯɑtsɑɕʃɑʃ ɑ ɑʃɳʃtsɑzʸǰlsɳʏ ŞƟŞ Ɵɔ ƟɑɛɑʔɑzƟ ʔ ɑʃɳʃtsɑtsɻɑǯɑtsɑɕʃɑʃ ɻ dǯŞlstɑtsʃɑlsOɒɻɑʃʷ. ʇ Ɵɦɟtsн lstsʃɑzɑ[ɔƟ ɳʂɳʂɳʂƟɔɑzʸǰ ls ɔ ɳɳʂʙɳʂɳʂɔǰɻɑtsɑɕʒʙ54,6 dzɻɋɳɳ ʇ ǰ ɤ ɑʃɕʒtɛƟʙtslsˢ ɼ Ş ʉ ɳʂɳʂɳʂƟɔɑzʸǰ ls 2160 ɻ/ɕtsн (90 ɳƶls/ɕtsн).

ɹ ƟŞ Ɵɔ ƟɑɛɑʔɑzƟʔ ɼ Ş ʉ tɛƟɳʃtsɑtsɔɤǰ ɑtsɑʔ ɔ dƟɔʙtstɛƟlstsɑɛɑʃɑʃ (ɑʃɳʂ. 6404/01)

ʌtɛƟɑǯɑtsʃǰ lstsʃɑzɑ[ɔƟ нɑzʸ Ɵɔ ƟɑɛɑʔɑzƟʔ ɼ ɻ.ʊ ʃʇtɑtsɑʃʟɔtsнɑʃlsɳʏ ɔ ɳɳʂʙɳʂɳʂɔǰɻɑtsɑɕʒʙƓŞǰ ɳɳʂƟɑɒɻɑʃɑʃ tsʙʲ ǰɻɑʂɕʒ 750 dzƖ ʃʇtɑtsɻǰɳɳɳǰ ʟƟʃtsɑɑɑǯɻɑʃʷ tɕǰ ʟǰɻtɛɔƖzƟɛƟɑʃɑʃ ⊐tɛƟɑǯɻɑʃʃ нɑʃʟǰɻɑzɑtsɑɕts lstsʃɑzɑ[ɔƟɔ Ɵlsɑʂɑʂɳʂɳʏǰɻɑɛɑzʔ ɔtsʟнƖz⊐ ɔʳ нǰɻɑzʸᵡ lsɳʏ ɳɳǯǰнƖzᵡ ɳ ɑʃǰ ɔtɕǰнɑǰzɑ ǰ ɔǰɳ ǰ ɳɳʂɔƟ lzɑǯǰɔtsнtstɑtsнʳ ʃʇtɕǰнǰɻɑzɑzɑ ǰ (ʉ 12-ʉ 19), ɳɳǰtɑtsɔtsнtstɑtsн. Ƙ ʳ ʙtɑtsɳɳ ʟƟɑtɛʷʟɑzʸᵡ ɳ ɑʃ⊐ ɔǰɳ ǰ ɳɳʂɔ ɔ Ɵlsɑʂɑʂɳʂɳʏǰɻɑɛɑzʔ ɔtsʟнƖz⊐ ʃʇtɑtsɑʃʟɔtsнʷlsɳʏ ʊǰɻtɕǰʟ нʳ ⊐Ɵlsǰɻɑzɑzʔ Ş ɑzƟƓƟɑzɔ ʃʇtɑtsɻǰɳɳɳǰ ⊐tɛƟɑǯɻɑʃʃ lstsʃɑzɑ[ɔƟɑʃ ʟƟʃtsɑǯɻɑʃʷ tɕǰ ʟǰɻtɛɔƖzƟɛƟɑʃɑʃ

ɸɔ ƟɑɛɑʔɑzƟʸ ɻ dǯŞlstɑtsɳʂOɒɳɑʃɑʃ ɳɳʂƟɒɳɑʃɑʃ ɳɳʂƖzʰ ǰ dzɑʃʷ ⊐ɔtsɳɳʂlstsɔ ɔ ʃʇtɑtsɻǰɳɳɳǰ Ş tsɑlstɑtsɑzɑ zɑ ⊐ ʟƟʃƖzɳʂ tsɔ (ʃʇtɑtsɔǰ tɛŞ Ɵ tɛƟɔʙtslsˢtsɳʂʃtsɳʂɳʂɔɑtsɳʂɑʃǰ, ɑʃɳʂ. 0247/01)

ɼ ɑʃʟǰ dzɕǰ dǯɻtɛɋlststɛ ɑtsɑɕʃɑʃɑOɒzɑtsʔ ɕʃʂʰ ɑtsɳʂʲᵡ 660 Ş.l Ɵ, tɛƟɳʃtsɑtsɔɤǰ ɑtsɑɕʃɑʃɑOɒzɑtsʔ ɑ ƟƓlstsɔtsɑts ʃʇtsɳɻɑǯɑtsɑɕʃɑʃ ɻ dǯŞlstɑtsʃɑlsOɒɻɑʃʷ. ʇ Ɵɦɟtsн lstsʃɑzɑ[ɔƟ ɳʂɳʂɳʂƟɔɑzʸǰ ls ɔ ɳɳʂʙɳʂɳʂɔǰɻɑtsɑɕʒʙ97,6 dzɻɋɳɳ ʇ ǰ ɤ ɑʃɕʒtɛƟʙtslsˢ ɼ Ş ʉ ʙƖzнǰls ɳɳʂɳʂɳʂƟɔɑzʸǰ ls 168 ɻ/ɕtsн (7 ɳƶls/ɕtsн) нɑzʸ Ş tsɑlstɑtsɑzɑ zɑtsɑɕts ʟƟʃƖzɳʂ tsƟ ɼ Ş ʉ ɑʃ ʃʇtɑtsɔǰ tɛŞ ɑʃ tɛƟɔʙtslsˢtsɳʂʃtsɳʂɳʂɔɑtsɳʂɑʃǰ.

ɸɔ ƟɑɛɑʔɑzƟʸ ɻ dǯŞlstɑtsɳʂOɒɳɑʃɑʃ ɔƟƓlstsɔtsɑts ʃʇtsɳɻɑǯɑ Ɵ ɔ ʃʇtɑtsɻǰɳɳɳǰ Ş tsɑlstɑtsɑzɑ zɑ ⊐ ʟƟʃƖzɳʂ tsɔ (ʃʇtɑtsɔǰ tɛŞ Ɵ tɛƟɔʙtslsˢtsɳʂʃtsɳʂɳʂɔɑtsɳʂɑʃǰ, ɑʃɳʂ. 0248/01)

ɼ ɑʃʟǰ dzɕǰ dǯɻtɛɋlststɛ ɑtsɑɕʃɑʃɑOɒzɑtsʔ ɕʃʂʰ ɑtsɳʂʲᵡ 1100 Ş.l Ɵ, tɛƟɳʃtsɑtsɔɤǰ ɑtsɑɕʃɑʃɑOɒzɑtsʔ ɑ ƟƓlstsɔtsɑts ʃʇtsɳɻɑǯɑtsɑɕʃɑʃ ɻ dǯŞlstɑtsʃɑlsOɒɻɑʃʷ. ʇ Ɵɦɟtsн lstsʃɑzɑ[ɔƟ ɳʂɳʂɳʂƟɔɑzʸǰ ls ɔ ɳɳʂʙɳʂɳʂɔǰɻɑtsɑɕʒʙ151 dzɻɋɳɳ ʇ ǰ ɤ ɑʃɕʒtɛƟʙtslsˢ ɼ Ş ʉ ʙƖzнǰls ɳɳʂɳʂɳʂƟɔɑzʸǰ ls 168 ɻ/ɕʒ ɳƶɻ (7 ɳƶls/ɕtsн) нɑzʸ Ş tsɑlstɑtsɑzɑ zɑtsɑɕts ʟƟʃƖzɳʂ tsƟ ɼ Ş ʉ ɑʃ ʃʇtɑtsɔǰ tɛŞ ɑʃ tɛƟɔʙtslsˢtsɳʂʃtsɳʂɳʂɔɑtsɳʂɑʃǰ.

ɼ dǯŞ tsɳʂˢ Ɵɔ ƟɑɛɑʔɑzƟʔ ɼ Ş ʉ ɔƟƓlstsɔtsɑts ʃʇtsɳɻɑǯɑ Ɵ(ɑʃɳʂ. 6465/01)

ʌtɛƟɑǯɑtsʃǰ lstsʃɑzɑ[ɔƟ нɑzʸ Ɵɔ ƟɑɛɑʔɑzƟʔ ɼ ɻ.ʊ ʃʇtɑtsɑʃʟɔtsнɑʃlsɳʏ ɔ ɳɳʂʙɳʂɳʂɔǰɻɑtsɑɕʒʙƓŞǰ ɳɳʂƟɑɒɻɑʃɑʃ tsʙʲ ǰɻɑʂɕʒ 12 dz^3. Ƙ ʃʇtɑtsɻǰɳɳɳǰ ʟƟʃtsɑɑɑǯɻɑʃʷ tɕǰ ʟǰɻtɛɔƖzƟɛƟɑʃɑʃ ⊐tɛƟɑǯɻɑʃʃ нɑʃʟǰɻɑzɑtsɑɕts lstsʃɑzɑ[ɔƟɔ Ɵlsɑʂɑʂɳʂɳʏǰɻɑɛɑzʔ ɔtsʟнƖz⊐ ɔʳ нǰɻɑzʸᵡ lsɳʏ ɳɳǯǰнƖzᵡ ɳ ɑʃǰ ɔtɕǰнɑǰzɑ ǰ ɔǰɳ ǰ ɳɳʂɔƟ lzɑǯǰɔtsнtstɑtsнʳ ʃʇtɕǰнǰɻɑzɑzɑ ǰ (ʉ 12-ʉ 19), ɳɳǰtɑtsɔtsнtstɑtsн. Ƙ ʳ ʙtɑtsɳɳ ʟƟɑtɛʷʟɑzʸᵡ ɳ ɑʃ⊐ ɔǰɳ ǰ ɳɳʂɔ ɔ Ɵlsɑʂɑʂɳʂɳʏǰɻɑɛɑzʔ ɔtsʟнƖz⊐ ʃʇtɑtsɑʃʟɔtsнʷlsɳʏ ʊǰɻtɕǰʟ нʳ ⊐Ɵlsǰɻɑzɑzʔ Ş ɑzƟƓƟɑzɔ ʃʇtɑtsɻǰɳɳɳǰ ⊐tɛƟɑǯɻɑʃʃ lstsʃɑzɑ[ɔƟɑʃ ʟƟʃtsɑǯɻɑʃʷ tɕǰ ʟǰɻtɛɔƖzƟɛƟɑʃɑʃ

ɸɔ ƟɑɛɑʔɑzƟʸ ɻ dǯŞlstɑtsɳʂOɒɳɑʃɑʃ ɑtsɑɕʃɑʃ ɑtsɳʂ 110/10 Ş.l ls ɔ ʃʇtɑtsɻǰɳɳɳǰ Ş tsɑlstɑtsɑzɑ zɑ ⊐ ʟƟʃƖzɳʂ tsɔ (ʃʇtɑtsɔǰ tɛŞ Ɵ tɛƟɔʙtslsˢtsɳʂʃtsɳʂɳʂɔɑtsɳʂɑʃǰ, ɑʃɳʂ. 0249/01)

ɼ ɑʃʟǰ dzɕǰ dǯɻtɛɋlststɛ ɑtsɑɕʃɑʃɑOɒzɑtsʔ ɕʃʂʰ ɑtsɳʂʲᵡ 25 Ş.l Ɵ, tɛƟɳʃtsɑtsɔɤǰ ɑtsɑɕʃɑʃɑOɒzɑtsʔ ɑ ƟƓlstsɔtsɑts ʃʇtsɳɻɑǯɑtsɑɕʃɑʃ ɻ dǯŞlstɑtsʃɑlsOɒɻɑʃʷ. ʇ Ɵɦɟtsн lstsʃɑzɑ[ɔƟ ɳʂɳʂɳʂƟɔɑzʸǰ ls ɔ ɳɳʂʙɳʂɳʂɔǰɻɑtsɑɕʒʙ95 dzƖ ʃʇtɑtsɻǰɳɳɳǰ ʟƟʃtsɑɑɑǯɻɑʃʷ tɕǰ ʟǰɻtɛɔƖzƟɛƟɑʃɑʃ ⊐tɛƟɑǯɻɑʃʃ нɑʃʟǰɻɑzɑtsɑɕts lstsʃɑzɑ[ɔƟɔ Ɵlsɑʂɑʂɳʂɳʏǰɻɑɛɑzʔ ɔtsʟнƖz⊐ ɔʳ нǰɻɑzʸᵡ lsɳʏ ɳɳǯǰнƖzᵡ ɳ ɑʃǰ ɔtɕǰнɑǰzɑ ǰ ɔǰɳ ǰ ɳɳʂɔƟ lzɑǯǰɔtsнtstɑtsнʳ ʃʇtɕǰнǰɻɑzɑzɑ ǰ (ʉ 12-ʉ 19), ɳɳǰtɑtsɔtsнtstɑtsн. Ƙ ʳ ʙtɑtsɳɳ ʟƟɑtɛʷʟɑzʸᵡ ɳ ɑʃ⊐ ɔǰɳ ǰ ɳɳʂɔ ɔ Ɵlsɑʂɑʂɳʂɳʏǰɻɑɛɑzʔ ɔtsʟнƖz⊐ ʃʇtɑtsɑʃʟɔtsнʷlsɳʏ ʊǰɻtɕǰʟ нʳ ⊐Ɵlsǰɻɑzɑzʔ Ş ɑzƟƓƟɑzɔ ʃʇtɑtsɻǰɳɳɳǰ ⊐tɛƟɑǯɻɑʃʃ lstsʃɑzɑ[ɔƟɑʃ ʟƟʃtsɑǯɻɑʃʷ tɕǰ ʟǰɻtɛɔƖzƟɛƟɑʃɑʃ

**Ф Ю Ы Ц Ъ Ь Ы Ю Ы Ц Ъ Ь Ы Ю Ы Ц Ъ Ь Ы

Ĵ fвgjlsqlsjdz dz j dзOulsr (qfhjs. 0262/01-0264/01)

Гdzr tsfвgjfh jdxqfw dзjfhjsO tєOLctєzLSqf dxO tfstatsнdxsdз tslsэOdjg qfmjftsdzLzr lsfnr tsfвgjlsqlsjdz dz j dзOulsr dxO вOLj нqfLjdz dz П cjdjgtєOststatsэ Atlas Copco QAX12. ѳcqtf qf dзjsfh dxsfhjsr dxOdsgf: cOdxscjdxdz j tfts 1500 Ils - 4 h lszSqf. Ĵ вfh Oy fmjdxOfвgjlsO 198000 Ĵ r djglsdзOulsr (эr fmjslsO): 9.4 dзjlstatsэ. Я fmjftsdzLzr lsfnr dxOtsfвgjfh jdxqfj dзjfhjs tєOLctєzLSqf dxO tfstatsнdxsdз tslsэOdjg qf нtstftsdxdxqflsjdz dxs S tsfвgjfh jdxqfr tsls Ĵ S ı э SQdєr jtqj нdzr tsfвgjfh jdxqfw tєOвtsuqfП LtsdzıSffSOэOststatsэ qf tsвlztєqfэOqjdзr П вdxsSts. t GfFtsн lststfdxqfэOfmjsfhjsOэdzrjls э fmjqj нdjgdз 1,67 dzruCfmj t j xlqfdзtєOвtslsr tsвtstєdzнtsэOdxqfw fmjsfhjsOэdzrjls 2920 u/ctsн (8 u/fhjzls).

Гdзqtsfhjsqf (вOqts) tsfвgjlsqlsjdz dz П dзOuls, tєOfmjftsdxtsxjdxdz П dxOSOtcr jtqj (qfhjs. 6270/01-6272/01)

Ʌtєodjgdxqfj lststfdxqfэO нdzr tsfвgjlsqlsjdz dz П dзOulstfatsqLэtsнqlsfnr э fmjsвfhjsejdxdxtsdз вOSj fmjsOdxuqfqf tsвj jdзtsdз 114 dz Ił tfatsujfnjj LOjftsdxdjgdxqfw tqjLjtєolzOteO qf П tєOdjgdxqfqf нqfLjdz dxsсts lststfdxqfэO э Oscdзsfnyjtєdz ? эtsLнlzП эr нjdzwr lsfnr fmjjнlzr fh qjj эtqjнdzjj эjfh jfhjsэO lzсdjgэtsнtstatsнr tftqjнjdz dz j (ч 12-ч 19), fmjtatsэtsнtstatsн. Ił r вtatsfnj LOtcwLdzwr fh qП эjfh jfhjsэ э Oscdзsfnyjtєdz ? эtsLнlzП tfatsqLэtsнwlsfnr ujtqjL нr П Osjdz dz ? SdxOjOdz э tfatsujfnjj П tєOdjgdxqfw lststfdxqfэOqf LOjftsdxdjgdxqfw tqjLjtєolzOteO

Ĵ tslststftsdзjfOStsdlstatsdz dz П tflzfhjSOt tsвtstєdzнtsэOdxqfw (qfhjs. 0278/01)

Ĵ tslststftsdзjfO qfmjftsdzLzjlsfny SQS OэOxqf?dxOy нdzr tftsнOuqf эtsнr dxO П tsLw?fmjsejdxdxts-вr lstsэr j dzlzyнr . t GfFtsн lststfdxqfэOfmjsfhjsOэdzrjls э fmjqj нdjgdз 1,7 dzruCfmj t j xlqfdзtєOвtslsr tsвtstєdzнtsэOdxqfw fmjsfhjsOэdzrjls 168 u/ctsн (7 fhjzls/ctsн).

ч x lqfcOdxqfj lststfdxqfэOэ нqfLjdz dz П lsjtfdxtsэr П tflzh SOt t ч υ (qfhjs. 0459/01-0462/01)

t ч υ dзjfhjstatsxнjdxqfw tsfmjkOy j dz tfj tqj dxsfmjlz dзqf нqfLjdz dz dзqf lsjtfdxtsэr dзqf tflzh SQdзqf Kroll GK28 tftєwdзjscts dxOctqjэO э Stsdxqfujfmjsej 3 j н. ѳj tfdxtsdxOxtqjэOsjdz tsвtstєdzнtsэOdz SQdзjtatsS fmjtstєOdxqfw qfL djgtєxlOejr fh j? fmjOdxqf, ıdjgSlstatsdxdxts? fmjfmjsjdзs? fmjsOэqfdxqfLOuqfj ? tfdxOdзjdxqf qf lststfdxqfэdz dзвOStsdзэdзjfmjsqfdзsfmjsr 30 dz LOjftsdxdjgdxqfj вOStsэ lststfdxqfэtsdз tsfnjfh j fmjsэdzrjlsfny эtєlzudzr . t GfFtsн нqfLjdz dxsсts lststfdxqfэO fmjsfhjsOэdzrjls 2,37 SG/uCfmj t j xlqfdзtєOвtslsr fmjsfhjsOэdzrjls - 2160 uCfmjctsн. ѳtstfdxqfэts, tsвdxOнQjls fmjgнlzr fh qfdзj SOujfmjsej dxdz dзqf ПOєOSljtєqfmjsqfSOtзqf (dxO tєOвtsuqfr dзCfmjz):

- Ltsdzdxsfmjs, (ϕr) - 0,03 %,
- fmjsнjtєxlOdxqfj fmjtcr, (Sr) - 0,30 %,
- dxqfLh Oy ljtfdxslsOfmjtstєOdxqfw, (Qir) - 42,75 Ĵ Гxl/SG
- t GfFtsн lststfdxqfэOfmjsfhjsOэdzrjls -60 ls/ctsн
- l Odxqfuqfj fmjgнfmjsэ gOLtsuqfmjsSqf ï djgls
- t GfFtsн lststfdxqfэOэ Lqfdзdxqf? tfj tєqftsн fmjsfhjsOэdzrjls -5 ls

ϕэOtєqf?dxOy нqfLjdz dxOy ıdjgSlstatsfhjsOdxuqfqf Ststєqflzfhjsw dxslsOuqfqf ч R Л э tfatsujfnjj Stsdxstatsdz dz П LOjflzfhjstэ (tfatsэjtєSOtєOэtslstsfnjftsfmjsвdxsfhjsqf, qfhjs. 0556/01)

ГqfLjdz cjdjgtєOststєdxsdзfdxOdz dxs? dзsfh dxsfhjsr 1100 SI O, tєGfmjftsdxsxjdzdxO lsjtatєqflsstatєqf Ststєqflzfhjsw dxslsOuqfqf ч R Л qf qfmjftsdz Lzjlsfny SQS OэOxqf?dz ? qfmjstsudxqfS ıdjgSlstatsfqflsOdxqfw. t GfFtsн lststfdxqfэOfmjsfhjsOэdzrjls э fmjqj нdjgdз 151 dzruCfmj t j xlqfdзtєOвtslsr Г S u вlzнjls fmjsfhjsOэdzrjlsr 168 u/dзjfmju (7 fhjzls/ctsн) нdzr Stsdxstatsdz dxsctsLOjflzfhjSOГ S u qf tfatsэjtєSqf tєOвtslstsfmjftsfmjsвdxsfhjsqf.

Гdзqtsfhjsr Oэ Otєqf?dxs? Г S u э OSlstsэtsctstfatsfjjdxSO(qfhjs. 6557/01)

Ʌtєodjgdxqfj lststfdxqfэO нdzr OэOxqf?dxs? Г ıj υ tfatsqLэtsнqlsfny э fmjsвfhjsejdxdxtsdз вOSj fmjsOdxuqfqf tsвj jdзtsdз 12 dз3. Ił tfatsujfnjj LOjftsdxdjgdxqfw tqjLjtєolzOteO qf П tєOdjgdxqfqf нqfLjdz dxsсts lststfdxqfэO э Oscdзsfnyjtєdz ? эtsLнlzП эr нjdzwr lsfnr fmjjнlzr fh qjj эtqjнdzjj эjfh jfhjsэO lzсdjgэtsнtstatsнr tftqjнjdz dz j (ч 12-ч 19), fmjtatsэtsнtstatsн. Ił r вtatsfnj LOtcwLdzwr fh qП эjfh jfhjsэ э Oscdзsfnyjtєdz ? эtsLнlzП tfatsqLэtsнwlsfny ujtqjL нr П Osjdz dz ? SdxOjOdz э tfatsujfnjj П tєOdjgdxqfw lststfdxqfэOqf LOjftsdxdjgdxqfw tqjLjtєolzOteO

ч эOtatsudz ? tfjtsfhjstєOfmjftsdxtsxjdxdz ? dxOtqjdзsdlsdxts-fhjstatsfjsjdz dxsdзlzuCfmjSjt ч υ (qfhjs. 6297/01)

υ uCfmjstsS tsвtstєdzнtsэOdztsнdxqfdз tfjtqjнэqfxdz dз fmjQatsudz dз Ojftf Oєcstsdз t GfFtsн ıdjgSlstatsнtsэ fmjsfhjsOэdzrjls: dзQєSqf υ Ĵ l R ï 13/55 ï 120 SG/ctsн; dзQєSqf Ĵ t -3 ï 180 SG/ctsн; KOBELCO LB-52U ï 120 SG/ctsн; l r -13 ï 18 SG/ctsн. Ił fjgcts tєOfFtsн ıdjgSlstatsнtsэ tftst ч υ ï 438 SG/ctsн. Ił tqjdзw tєOвtslsr fmjOatsudxqfctstftsfmjsOfmjsfhjsOэdzrjls 2628 u/ctsн.

ı tsfhjscOLtsэts? tqjLSqf dзjlsOdxqfOt ч υ (qfhjs.6298/01)

l Olzu Cfmjsj w lzdxuqftsdxqftєzjlstftsfmjscOLtsэts? tqjLSqf dзjlsOdxqfO fmjtєGfFtsнtsdз OujlsqfdjgdxOï 72 вOdxqfxdxsэ/ctsн, tftatsfOdz ï 24 вOdxqfxdxsэ/ctsн. Ił tqjdзw tєOвtslsr tftsfmjsOtqjLSqf dзjlsOdxqfO ï 1314 uCfmjctsн.

Ĵ lstqjLdxts? fmjsOdxtsS t ч υ ч R Л (qfhjs.6299/01)

l Olzu Cfmjsj t ч υ qfmjftsdz Lzjlsfny lzcdxsh dxqfw ts эOdz dxOy dзOr qfdxO(çı tsdzGdxSGe), fmjнqfOdjlstatsdзOвtєOLqfэdxscts Stєdzc O ï 350 dзdз ı tsнts эts? w tsdxи tєOвtsujctsэtqjdjdxqf fmjsfhjsOэdzrjls 2628 uCfmjsэ э ctsн

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6480/01, 6481/01, 6482/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6483/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6484/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6485/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6486/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6487/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6488/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6489/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6490/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6491/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6492/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6493/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6494/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6495/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6496/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6497/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6498/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6499/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6500/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6501/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6502/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6503/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6504/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6505/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6506/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6507/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6508/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6509/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6510/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6511/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6512/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6513/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6514/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6515/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6516/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6517/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6518/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6519/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6520/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6521/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6522/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6523/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6524/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6525/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6526/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6527/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6528/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6529/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6530/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6531/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6532/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6533/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6534/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6535/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6536/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6537/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6538/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6539/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6540/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6541/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6542/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6543/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6544/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6545/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6546/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6547/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6548/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6549/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6550/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6551/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6552/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6553/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6554/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6555/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6556/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6557/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6558/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6559/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6560/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6561/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6562/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6563/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6564/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6565/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6566/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6567/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6568/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6569/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6570/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6571/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6572/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6573/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6574/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6575/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6576/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6577/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6578/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6579/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6580/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6581/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6582/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6583/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6584/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6585/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6586/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6587/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6588/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6589/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6590/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6591/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6592/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6593/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6594/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6595/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6596/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6597/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6598/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6599/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6600/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6601/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6602/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6603/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6604/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6605/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6606/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6607/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6608/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6609/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6610/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6611/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6612/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6613/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6614/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6615/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6616/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6617/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6618/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6619/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6620/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6621/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6622/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6623/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6624/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6625/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6626/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6627/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6628/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6629/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6630/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6631/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6632/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6633/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6634/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6635/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6636/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6637/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6638/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6639/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6640/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6641/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6642/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6643/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6644/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6645/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6646/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6647/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6648/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6649/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6650/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6651/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6652/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6653/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6654/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6655/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6656/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6657/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6658/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6659/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6660/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6661/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1 (фото 6662/01)

Ивановская область, г. Иваново, ул. Генерала Хлебникова, д. 6, к. 1

**Ивановская область, г.

υ fɳʂOɑɯs⊃ʂ.O⊣ɑɖw tɕɹʟʂ.ɕ ʂ.ɹtɑɖO.tʃtɑtsɕʃʟ⊃tsɴfɳʂ⊃O⊣ʟsɹtʃɑɯsɕ.tstɑfɳʂ (ɕfɳʂ. 0476/01, 02, 03, 04)

ʅ O⊃lzuɕ.fɳʂ.ɹ ɹ{t ⊣ tʃtɕɹ⊣ʟzfɳʂ.OʃstɑɕʃɑO.ʃ lsfɳʏ ʅɹjʟsʼ tɕɹ lzfɳʂ.Oɯsɑʂ.ʂ.ɕ⊣ ɑɖw tɕɹʟʂ.ɕ ʂ.ɹtɑɖO.fɳɾɳɡfɳʂ.ɹ dʒʂ.ʔ ʅɕ{tɑʂ.lzɖwʅɕ{ɕ, ɕʟ ɖɑ{□:

- - lzfɳʂ.Oɯsɑʂ.ʂ.ɕ.Otʃtɑtsɕʃʟ⊃tsɴfɳʂ⊃O⊣ʟsɹtʃɑɯsɕ.tstɑfɳʂ (ɕfʟɕtslstsɑ⊃dɹɖɯs tʃts ʅɹjtɑlsɹɹ{ʟz.ɹ -698.000.00⊣ʟ.ɹ) ɑ ʂ.tsɖɑ{ʅɹjfɳʂ⊃ɹ 3 ɹ⊣ɑ{ɖɑ{ʅr ;
- - lzfɳʂ.Oɯsɑʂ.ʂ.ɕ.Otʃtɑtsɕʃʟ⊃tsɴfɳʂ⊃O⊣ʀ lsɕOɯ{w ɑ ʂ.tsɖɑ{ʅɹjfɳʂ⊃ɹ 1 ɹ⊣ɑ{ɖɑ{ʅ.ɕO

υ fɳʂOɑɯs⊃ʂ.O⊣ ⊣ɑɖw tɕɹʟʂ.ɕ ʂ.ɹtɑɖO fɳ ɾɳɡfɳʂ.ɹ dʒʂ.ʔ ʅɕ{tɑʂ.lzɖwʅɕ{ɕ ʷɑɖwɹ.ɹ lsfɳʏ tʃtɑtsʷ.ɹ fɳɾɳɡtsɖɑOɯ{zɖ dz ɖʒ tsʙtstɑzʜtsɑOɯ{.ɹ.ɹ ɕ tʃtɕɹ⊣ʟɖɑ{Oʅɹjɖɑ{ʷ Oɯ{ʒO.ɑɯsɑts ⊣ɕ{fɳʂ.O⊣ ɯ tʃtsɖʒʂʰ ɹ ʁ tʃtsɖʒʂʳ tsfɳɾʰ ɹ.fɳʂ⊃ɖwɹ.ɹ lsfɳʏ tʃtsʜO.ʅ.ɕ⊣ɖwɹ⊣ɑOʏ ʰ ɹ.ʔ ɤʅɖ⊣ʂ.tsfɳʂ⊃ɕ{ʟ ʙ.ʂ.O dɹɖʅtsfɳɾɳɡ⊣ɑɖwɹ.ɹ.fɳʂ⊃ɹ.ɖɑɯs ɖɑ.O tɕɹʟ ɤʅz.ʰ ɕ{ʔ ɕ{ɖɑ{ɳʂ⊃ɖɑɯ{ɖɑ{ɯs ɑ tʃtɑɕ{ʟɖʒʏ lsɹ.ɖɹɤʅ ʂ.ɕ{ɕ{ ɕ{ tɑ.Oʟtɕɹʟ.Oʒɹɹɡfɳʂ lsfɳʏ ɑ tʃtɑɕ{ʟɖʒʏ lsɹ.ɖɹɤʅ ʂ.ɕ{ɕ{ ɕ{ tɑ.Oʟtɕɹʟ.Oʒɹɹɡfɳʂ lsfɳʏ fɳ tʃtsɖʒʂʰ ɹ ʁ Oɯ{ʒO.ɑɯsɑts ⊣ɕ{fɳʂ.O⊣ ʟ.Oʂtɕɹʟ.ɖɹɤʅ ʂ.ɕ{ɕ{ ɕ{ tɑ.Oʟtɕɹʟ.Oʒɹɹɡfɳʂ lsfɳʏ

ʜ ɤ ɳ ɢ ʘ ɒ ƶ ʃ ʝ ʈ ʂ ʟ ⊐ ʈ ʂ ɦ ʈ ɜ ɵ ɕ ɖ ƭ ɱ ɳ ɖ ʄ ʝ ʈ ɢ ʘ ʟ ʂ ʈ ʂ ɖ ʄ ɵ (ɖ ɦ ɬ ʂ. 0231/01)

ɭ ʘ ʈ ɕ ʄ ʘ ɒ ƶ ʃ ʝ ɖ ʌ ʂ ɖ ʃ ɜ ʟ ɤ ʊ ɖ ɦ ɬ ʂ ɬ ʂ ɳ ɕ ʄ ɖ ʘ ɒ ɭ ɖ ƶ ɱ ɳ ɖ ʄ ʝ ʈ ɢ ʘ ʟ ʂ ʈ ʂ ɖ ʄ ʘ ɒ ʟ ɦ ɬ ʂ ɳ ʘ ʊ ʂ ɵ ʂ ɬ ʘ ɒ ɦ ɖ ʷ ɱ ɳ ɕ ɢ ʘ ɒ ƶ ʃ ʷ ʂ ɬ ⊐ ʈ ɕ ʂ ɦ ɵ ʂ ɵ ɒ ɭ ʂ ɢ

1 tsctdzLSΘ нtetsвdjdzdts2 tdznr dΔΘ tfjjtejнэcfyjdts2 нtetsвcfdΔcf -200+70 dзdlз э Θэlstsfnϑdзtsfqϑdz нdw lstеΘtdzfnfstdlscftetsэSjcf dzΘffnjdzΘн нtetsвdjdzdts2 tdznr (Sjtsdlzfujcffjs. 6559)

1 tsctdzLSjΘ wwtеΘSjvjcfcf -200+70 dзdlз э Θэlstsfnϑdзtsfqϑdz dзΘkeSjcf Daf Fad Cf ctdzLtstftsHj jdзdtsfnjsH ж 25 lstscdzdz. tsfnjzh jfnjsэdzvjlsfnv wwtetscdtsΘdzdz. dз tftsctdzLvjcfSjtscdз CAT992ş. в dzjdtsΘkedz? tfΘkeS нdzw tftsctdzLSjcf fqjsfnjsΘэcfls 1 tftsctdzLvjcfSj.

dзΘSjfqjcdз SjtscdzэotstfjjtejteΘвΘlsr эΘjdзts2 ctstedts2 dзΘfnjn - 50 ls/vjcfn

SjtscdzfujfnjsэotstfjjtejteΘвtslsΘdzdts2 ctstedts2 tftstetsHr - 69350,0 ls/ctsH

вteΘdzfnjftstdlscftetsэSjcf нtetsвdjdzdts2 tdznr Sjdzcfnjfq-200+70 dзdlзdzΘffnjdzΘн нtetsвdjdzdts2 tdznr (Sjtsdlzfujcffjs.6560)

1. ş tscdzfujfnjsэots Θэlstsfnϑdзtsfqϑdzts э dзΘkeSjcf Daf Fad Cf - 1 h ls
2. ч cffqdts Пtsнtsvj (lslzнΘ+tsвteΘlsdts) эfjjctslstеΘdzfnjftstdlsΟï 2 э vjcfn
3. нtejнdzww tftetsнtscdzqcflsjdzdzsfnjs tsнdts2 Пtsнvjcf э tftejнjdzΘT tftetscdзfjdts h Θнvjcf ï 4,0 Sjdз
4. l Θdzfujcfjj fqjejнfnjsэ tfr djjtftsнΘэdjjdzfjj cfdzf lzdzΘэdzfэΘdzfw fnjzSjΘLΘdzfjjdзSjtfнcfdzf lzdzΘэdzfэΘdzfw- djjls
5. Ij tejdзw teΘвtslsr 1,2 v/fnjzls, 444 v/ctsн

t ΘLctdzLSjΘнtetsвdjdzdts2 tdznr -200+70dзdlзdzΘffnjdzΘн нtetsвdjdzdts2 tdznr (Sjtsdlzfujcffjs. 6561)

t lzнΘ wwteΘSjvjcfcf -200+70 dзdlз Θэlstsfnϑdзtsfqϑdztscdз dзΘkeSjcf Daf Fad Cf ctdzLtstftsHj jdзdtsfnjsH ж 25 lstscdzdz. lstеΘdzfnjftstdlscftetszjlsfnv dzΘffnjdzΘн нtetsвdjdzdts2 tdznr .

1. нlzdзdlзΘkedtsj Sjtscdzfujfnjsэots tfjjtejfnj tfΘjdзtsctsdзΘlsjteafΘdzΘэ lsjvjdzfjj ctsHΟï 69350,0ls/ctsH
2. 1 tetscfLэotsHcflsjdzdtsfnjs lzLdzΘteΘLctdzLSjcf ï 50 ls/vj
3. l Θdzfujcfjj fqjejнfnjsэ tfr djjtftsнΘэdjjdzfjj cfdzf lzdzΘэdzfэΘdzfw fnjzSjΘLΘdzfjjdзSjtfнcfdzf lzdzΘэdzfэΘdzfwï 0



ɿ t R ʃ ʃ ɾ ɾ ɿ R ɾ 6

ʉ tʃ tɛOɔ ʕ Ots dʑ ʙ dɑOɑtstʃ tɛɑf^w lsdz ⊐ dʒ ls j tstɛtsdɑtsɑɑfʊj fɳ ɑf⊐ lzfɳɑtsɔ ɑf^w ⊐

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ

"ҚАЗГИДРОМЕТ"
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ"

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

010000, город Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

№ 06-09/2932
26.09.18

«ЭКОС» ЖШС

ҚМЖ болжанатын, Қазақстан қалаларына қатысты 24.09.2018 жылғы №2-256 хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Астана қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директордың
бірінші орынбасары **М. Абдрахметов**

Г.Масалимова
8 (7172) 79 83 95

0015915

06-09/2932
26.09.2018

ТОО «ЭКОС»

На письмо № 2-256 от 24.09. 2018 года
касательно городов Казахстана,в которых прогнозируются НМУ

РГП «Казгидромет», согласно Вашему письму, сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. Город Астана
2. Город Алматы
3. Город Актобе
4. Город Атырау
5. Город Актау
6. Город Аксу
7. Поселок Новая Бухтарма
8. Город Аксай
9. Город Балхаш
10. Город Караганда
11. Город Жанаозен
12. Город Кызылорда
13. Город Павлодар
14. Город Экибастуз
15. Город Петропавловск,
16. Город Риддер
17. Город Тараз
18. Город Темиртау
19. Город Усть-Каменогорск
20. Город Уральск
21. Город Шымкент

Первый заместитель
Генерального директора **М. Абдрахметов**

✉ *Г.Масалимова*
☎ *8 (7172) 79 83 95*

ɻ ʇ ʀ ʃ ʃ ɾ ɾ ɻ ʀ ɾ 7

ʇ j ʟlzdz lsOls^{r} teOfŋgj lstsɔ ɔ^{r} ʙtetsfɲsɔ ʟOɑtɕ^{w} ʟdz$^{w\,ʁ}$ ^{h} qʃ¬ ɔj^{h} j fɲsɔ (ɑ/fŋgʕ, ls/ɑtsʜ)

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проведения технического обслуживания горной техники в ремонтно-механическом цехе (ист. 0301/01)

В ремонтном боксе установлены два поста ТО для проведения технического обслуживания автомобилей. В течение года максимально планируется проводить 264 операции по техническому обслуживанию автотранспорта (из расчета 22 автомобиля 12 раз/год). Наибольшее количество автомобилей, въезжающих и выезжающих из зоны ТО принято равным 2 единицам.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от постов ТО производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложение№3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Для помещения зоны ТО и ТР с тупиковыми постами валовый выброс i-го вещества от автомобилей рассчитывается по формуле:

Мгод = (2 × ML × St + Mpr × Tpr) × Nk × 10-6, т/год

где: ML - пробеговый выброс ЗВ, г/км, Nk - количество ТО и ТР, проведенных в течении года для автомобилей данной группы. В расчете принято, что ежегодно на постах ТО обслуживаются 132 дизельных автомобиля

В таблице приведено количество ТО в год бензиновых и дизельных автомобилей, проходящих техническое обслуживание на предприятии в зависимости от периода года, типа и объема двигателя, а так же пробеговые выбросы, согласно методическим указаниям:

тип двигателя	период	грузоподъемность	кол-во техники	CO	CH	Nox	C	SO_2
дизель	T	свыше 16	132	6	0,8	3,9	0,3	0,69
	X		132	7,2	1	3,9	0,45	0,86

St - расстояние от ворот помещения до поста ТО и ТР, км. В боксе расстояние до ворот равно 0,01 км

Mpr - удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин. В таблице приведены удельные выбросы ЗВ в зависимости от типа и объема двигателя:

тип двигателя	период	грузоподъемность	кол-во техники	CO	CH	Nox	C	SO_2
дизель	T	свыше 16	132	1,65	0,8	0,62	0,023	0,112
	X		132	2,5	0,96	0,93	0,046	0,134

pr - время прогрева 1,5 мин

Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

Мсек = (ML × St + 0.5 × Mpr × Tpr) × Ntk / 3600, г/сек

где Ntk - наибольшее количество автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны ТО в течение часа. В течение часа на ТО обслуживается 2 шт

Теплый период года

CO	т/год	0,0003425
	г/сек	0,0007208
CH	т/год	0,0001605
	г/сек	0,0003378
Nox	т/год	0,0001331

	г/сек	0,00028
С	т/год	5,346E-06
	г/сек	1,125E-05
SO_2	т/год	2,4E-05
	г/сек	0,0000505

холодный период года

СО	т/год	0,000514
	г/сек	0,0010817
	т/год	0,0001927
СН	г/сек	0,0010817
Nox	т/год	0,0001944
	г/сек	0,0010817
С	т/год	1,03E-05
	г/сек	0,0010817
SO_2	т/год	2,88E-05
	г/сек	0,0010817

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от маслостанции РМЦ горной техники (ист. 0035/01)

На территории ремонтно-механического участка расположена маслостанция контейнерного типа, предназначенная для замены масел в узлах и агрегатах горного оборудования. Расход масла составляет: гидравлические масла – 8520 л/год, моторные масла – 43440 л/год, трансмиссионные масла – 34980 л/год. Производительность одного пистолета составляет – 10 л/мин.

Годовой оборот горюче-смазочных материалов на маслостанции составляет:

Гидравлическое масло	8520	л/год
Моторное масло	43440	л/год
Трансмиссионное масло	34980	л/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ от масло станции производится согласно п. 9.1 и 9.2 РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении масло систем оборудования и автомобилей через раздаточные пистолеты рассчитываются по формуле:

Мб.а/м = n × (Vсл × Сб.а/ммах) / 3600, г/сек

где

Vсл - фактический максимальный расход топлива через пистолет (с учетом пропускной способности ТРК), 0,6 м3/ч, с учетом максимальной производительности насоса 10 л/мин

Vсл= 0,6

Сб.а/ммах - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении маслосистем, (Приложение 12). Для средней климатической зоны Сб.а/ммах 0,3 г/м3

Сб.а/ммах = 0,3

n - одновременно работающих запарвочных рукавов 8 шт

М=8×(0,6×0,3)/3600=0,000432 г/сек

где:

Годовые выбросы (Gтрк) паров нефтепродуктов от заправочных пистолетов рассчитываются как сумма выбросов из горловин заправляемых агрегатов (Gб.а.) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.).

Gтрк= Gб.а. + Gпр.а., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в маслосистему (Gб.а. определяются по формуле:

Gб.а. = (Сбоз × Qоз + Сбвл × Qвл) × 10-6, т/год

где

Сбоз, Сбвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении маслосистем в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны

Сбоз= 0,2

Сбвл= 0,2

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 43,47

Qвл= 43,47

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.) определяются по формуле

Gпр.а. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

где

J - удельные выбросы при проливах, г/м3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел -12,5.

J= 12,5

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 43,47

Qвл= 43,47

Наименование загрязняющего вещества	Gб.а	Gпр.а.	М г/сек	Gтрк т/год
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,	0,000017388	0,000543	0,000432	0,000560763

Расчет выбросов загрязняющих веществ от углошлифовальной машины с диаметром отрезного круга 250 мм (ист. 0035/02)

В РМЦ используется четыри углошлифовальных машины (УШМ, «Болгарка»), с диаметром абразивного круга – 250 мм. Годовой фонд рабочего времени каждой УШМ 760 часов в год.

Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по формулам:

M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год

M' = k×Q×(1 - η), г/сек

где k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что источник выделения, работает на открытом воздухе, коэффициент гравитационного оседания учитывается только при расчете максимальных разовых выбросов

k принят равным 0,20 как коэффициент гравитационного оседания для абразивной и металлической пыли

k= 0,2

Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/

Q принято равным для пыли абразивной 0,011

для пыли металлической 0,016

как для заточного станка с диаметром абразивного круга 250 мм

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч.

Согласно данным предприятия

T= 760

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.)

η= 0

η = 0,00 , станки не оснащены пылегазоулавливающим оборудованием

Валовое и максимально-разовое количество абразивной и металлической пыли, образующееся от станочного парка данного типа станков, определяется по формулам:

M = M × n, т/год

M' = M' × n, т/год

где n - количество станков,

n = 4

Итого	
Максимально разовый выброс, M=ΣMi, гр/сек	
Пыль абразивная	0,0088
Пыль металлическая (взвешенные частицы)	0,0128
Валовый выброс, П=ΣПi, тонн/год	
Пыль абразивная	0,481536
Пыль металлическая (взвешенные частицы)	0,700416

Расчет выбросов загрязняющих веществ от заточного станка с диаметром заточного круга 350 мм (ист. 0035/03)

В РМЦ используется заточной станок с диаметром заточного круга 350 мм. Годовой фонд рабочего времени станка 500 часов в год.

Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по формулам:

M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год

M' = k×Q×(1 - η), г/сек

где k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов
с учетом того, что источник выделения, работает на открытом воздухе, коэффициент гравитационного оседания учитывается только при расчете максимальных разовых выбросов
k принят равным 0,20 как коэффициент гравитационного оседания для абразивной и металлической пыли

Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с

k= 0,2

Q принято равным для пыли абразивной 0,016

для пыли металлической 0,024

как для заточного станка с диаметром абразивного круга 250 мм

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч.

Согласно данным предприятия

T = 500

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.)

η = 0 станки не оснащены пылегазоулавливающим оборудованием

Валовое и максимально-разовое количество абразивной и металлической пыли, образующееся от станочного парка данного типа станков, определяется по формулам:

M = M × n, т/год

M' = M' × n, т/год

где n - количество станков,

n = 1

Итого	
Валовый выброс, П=ΣПi, тонн/год	
Пыль абразивная	0,0288
Пыль металлическая (взвешенные частицы)	0,0432
Максимально разовый выброс, М=ΣМi, гр/сек	
Пыль абразивная	0,0032
Пыль металлическая (взвешенные частицы)	0,0048

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости хранения масла пресса утилизации масляных фильтров (ист. 0035/04)

Для утилизации отработанных масляных фильтров, РМЦ оборудован автоматиче-ским электрогидравлическим прессом утилизации масляных фильтров АРАС 1669. В процессе прессования отработанное масло стекает в емкость, вместимостью 10 л. Отработанные масляные фильтры образуются в результате замены фильтров при техническом обслуживании транспорта, объем образуемых масляных фильтров составит 7,5606 т/год. Согласно компонентному составу отхода, содержание масла минерального в отработанных масляных фильтрах составляет 10 %. После прессования в отходах содержание масла составляет не более 1% от массы. В процессе заполнения емкости и хранении масла в атмосферный воздух выделяется масло минеральное нефтяное.

Расчёт выбросов от емкости масла

Резервуар для хранения масла представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 0,01 м3.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cpmax) / t, г/сек

где Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС,

Vсл= 0,7278

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной емкости хранения топлива 0,2 г/м3

Cpmax = 0,2

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта, 21170 сек, учитывая что за один час сливается 0,12 м3 топлива

t= 21170

M = (0,73×0,2) /21170=0,000007г/сек

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.).

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Cроз × Qоз + Cрвл × Qвл) × 10-6, т/год

где Cроз, Cрвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

(Приложение 15). Для средней климатической зоны и наземной емкости хранения топлива

Cроз = 0,1 г/м3, Cрвл = 0,1 г/м3

Cроз = 0,1

Cрвл = 0,1

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 0,36

Qвл= 0,36

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

где J - удельные выбросы при проливах, г/м3.

Для автобензинов J = 125

оплива J = 50

масел J = 12,5

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 0,36

Qвл= 0,36

Наименование загрязняющего вещества	Gзак т/год	Cроз т/год	Gp т/год
масло минеральное нефтяное	0,000000072	0,0000045	4,57E-06

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижной маслостанции РМЦ горной техники (ист. 6450/01)

РМЦ планируется оборудовать передвижной маслостанцией на шасси, предназначенной для замены масел в узлах и агрегатах горного оборудования. Расход масла составляет: гидравлические масла – 46763 л/год, моторные масла – 57870,35 л/год, трансмиссионные масла – 57857,45 л/год. Производительность одного пистолета составляет – 10 л/мин.

Годовой оборот горюче-смазочных материалов на маслостанции составляет:

Гидравлическое масло 46763
Моторное масло 57870
Трансмиссионное мас 57857

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от маслостанции производится согласно п. 9.1 и 9.2 РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении маслосистем оборудования и автомобилей через раздаточные пистолеты

Мб.а/м = n × (Vсл × Сб.а/мmax) / 3600, г/сек

где Vсл - фактический максимальный расход топлива через пистолет (с учётом пропускной способности ТРК), 0,6 м3/ч, с учетом максимальной производительности насоса

Vсл = 0,6

Сб.а/м - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении маслосистем, (Приложение 12). Для средней климатической

Сб.а/м = 0,3

n - одновременно работающих запарвочных рукавов 7 шт.

М=7× (0,6×0,3) /3600=0,000378 г/сек

Годовые выбросы (Gтрк) паров нефтепродуктов от заправочных пистолетов рассчитываются как сумма выбросов из горловин заправляемых агрегатов (Gб.а.) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.).

Gтрк= Gб.а. + Gпр.а., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в маслосистему (Gб.а. определяются по формуле:

Gб.а. = (Сбоз × Qоз + Сбвл × Qвл) × 10-6, т/год

где Сбоз, Сбвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении маслосистем в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны

Сбоз= 0,2
Сбвл= 0,2

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 81,25
Qвл= 81,25

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.) определяются по формуле

Gпр.а. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

где J - удельные выбросы при проливах, г/м3.

Для автобензинов J = 125
дизтоплива= 50
масел= 12,5

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 81,25

Qвл 81,25

Наименование загрязняющего вещества	Gб.а. т/год	Gпр.а.	Gтрк т/год
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,	0,0000325	0,001015625	0,001048125

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельных тепловых пушек РМЦ, образующихся в результате сжигания топлива (ист. 6451/001-6455/01)

РМЦ оснащен переносными дизельными тепловыми пушками Master прямого нагрева в количестве 5 ед. Теплонагреватель оборудован камерой сгорания из нержавеющей стали, электронной системой стабилизацией пламени и топливным баком вместимостью 15 л, заполнение баков топливом осуществляется вручную. Расход дизельного топлива составляет 0,86 кг/час. Режим работы составляет - 3700 час/год. Топливо, обладает следующими качественными характеристиками (на рабочую массу):
зольность, 0,03
влажность, (Wr) -%,
содержание серы, (Sr) 0,3
низшая теплота сгорания, (Qir) - 42,75 МДж/кг
Расход топлива в зимний период составляет 3 т/год.
Расчет выбросов твердых веществ (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле:
Мтв = В × Ar × X × (1 - n),т/год, г/сек;
где: В - расход топлива 3,182 т/год и с учетом режима работы 3700 ч/год
В - 3,182
B' =3,182*10^6/(3700*3600) = 0,2389 г/сек
Ar - зольность топлива на рабочую массу - 0,03 %
n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях - 0 дол.ед.
X - коэффициент характеризующий тип топки, принят равным 0,01
как для топок камерного типа
Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами выполняется по формуле:
M(SO2) = 0,02 × B × Sr × (1-n') × (1-n''), т/год, г/сек
где: В - расход топлива 3 т/год и с учетом режима работы 3700 ч/год
В' - 3
B' =3*10^6/(3700*360(0,2389 г/сек
Sr - содержание серы в топливе - 0,3 %
n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива принят
как для мазута 0,02 дол.ед.
n''- доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе 0,65 дол.ед.
Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:
M(CO) = 0,001 × B × Cco × (1-g4/100),т/год, г/сек;
где: В - расход топлива 3,182 т/год и с учетом режима работы 3700 ч/год
В' - 3,182
B' =3,182*10^6/(3700*3600) = 0,2389 г/сек
Cco - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:

Cco = g3 × R × Qir

Qir - низшая теплота сгорания топлива, для дизельное топливо

Qir = 42,75 МДж/кг

g3 и g4 - потери теплоты в следствии химической и механической неполноты сгорания топлива, определяются как для котлов:

камерного типа в которых используются мазут

g3 = 0,5 %

g4 = 0 %

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO для мазута

R = 0,65

Cco = 0,5×0,65×42,75 = 13,89375 кг/тонн

Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

M(NO2) = 0,001 × B × Qir × Kno × (1-b) т/год, г/сек

где: B - расход топлива ч/год

B' = 3,182

B' =3,182*10^6/(3700*3600) = 0,2389 г/сек

Qir - низшая теплота сгорания топлива, для дизельное топливо

Qir = 42,75 МДж/кг

Kno - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла, который определяется из графиков в зависимости от номинальной нагрузки котлоагрегатов. Номинальная нагрузка котлоагрегатов Qн, согласно паспортным данным, составляет 7,57 кВт

Qн= 7,57

из графиков Kno тогда равен 0,074 кг/ГДж

Фактическая мощность котельной Qф составляет:

Qф = Qin × B × 1000 / T , где Qin = 1000 × Qir / 4,1868 = 10211 ккал/кг

Qф = 10211×3,182×1000/3700=8781,16939 ккал или

Qф = Qф / (1,16×1000) 7,57 кВт

тогда поправочный коэффициент k для Kno: k = (Qф/Qн)0,3 = 1

приведенный Kno, тогда равен Kno = k × Kno = 0,074 кг/ГДж

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений b = 0

Итого от одной тепловой пушки	
Валовый выброс, П=ΣПi, т/год	
Углерод (сажа)	0,0009546
Сернистый ангидрид	0,006174
Оксид углерода	0,044209913
Диоксид азота	0,010066257
Максимально разовый выброс, М=ΣМi, гр/сек	
Углерод (сажа)	0,00007167
Сернистый ангидрид	0,000491656
Оксид углерода	0,003319217
Диоксид азота	0,00075576

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста РМЦ для горной техники (электроды УОНИ, KOBELKO LB-52U, Т-620 ист. 0456/01)

В РМЦ для горной техники используется один стационарный сварочный пост и два переносных сварочных аппарата. Расход электродов для стационарного сварочного поста составит 3100 кг/год, в том числе по маркам: УОНИ-13/55 – 1700кг; KOBELKO LB-52U (аналог УОНИ) –1300 кг; Т-620 наплавочные (аналог УОНИ) – 100 кг. Время работы стационарного сварочного поста составляет 1095 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55, Kobelko LB-52U,Т-620 3100,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки 55, Kobelko LB составляет 3100

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko LB-52U,Т-620 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9	г/кг
Марганец и его соединения	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%	1	г/кг
Фториды	1	г/кг
Фтористые газообразные соединения	0,93	г/кг
Диоксид азота	2,7	г/кг
Оксид углерода	13,3	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 1095 час/год. Тогда часовой расход материалов: для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko LB-

Вчас = Вгод / Т = кг/час 2,831 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko LB-52U,Т-620 составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,04309	0,010930806
Марганец и его соединения	0,003379	0,000857164
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%	0,0031	0,000786389
Фториды	0,0031	0,000786389
Фтористые газообразные соединения	0,002883	0,000731342
Диоксид азота	0,00837	0,00212325

Оксид углерода	0,04123	0,010458972
ИТОГО:	0,105152	0,026674311

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных сварочных постов РМЦ для горной техники (электроды УОНИ, KOBELKO LB-52U, Т-620 ист. 6457/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55, Kobelko LB-52U,Т-620 6800,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки 55, Kobelko LB составляет

Вгод= 6800 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko LB-52U,Т-620 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9	г/кг
Марганец и его соединения	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	1	г/кг
Фториды	1	г/кг
Фтористые газообразные соединения	0,93	г/кг
Диоксид азота	2,7	г/кг
Оксид углерода	13,3	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko LB-

Вчас = Вгод / Т = 3,166 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko LB-52U,Т-620 составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,09452	0,012224278
Марганец и его соединения	0,007412	0,000958594
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%	0,0068	0,000879444
Фториды	0,0068	0,000879444
Фтористые газообразные	0,006324	0,000817883
Диоксид азота	0,01836	0,0023745
Оксид углерода	0,09044	0,011696611

ИТОГО:	0,230656	0,029830756

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных сварочных постов РМЦ для горной техники (угольные электроды, ист. 6457/02)

В РМЦ для горной техники используется один стационарный сварочный пост и два переносных сварочных аппарата. Расход электродов для стационарного сварочного поста составит 3100 кг/год, в том числе по маркам: УОНИ-13/55 – 1700кг; KOBELKO LB-52U (аналог УОНИ) –1300 кг; Т-620 наплавочные (аналог УОНИ) – 100 кг. Время работы стационарного сварочного поста составляет 1095 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

Угольные электроды 3600,00 кг/год

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки ольные электро составляет 3600 кг/год

Вгод - 3600 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки Угольные электроды характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	97,6	г/кг
Марганец и его соединения	2	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%	0,4	г/кг
Диоксид азота	50	г/кг
Оксид углерода	250	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 1137,1 час/год. Тогда часовой расход материалов: для электродов марки Угольные электроды

Вчас = Вгод 3,166 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки угольные электроды составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,35136	0,085833778
Марганец и его соединения	0,0072	0,001758889
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%	0,00144	0,000351778
Диоксид азота	0,18	0,043972222

Оксид углерода	0,9	0,219861111
ИТОГО:	1,44	0,351777778

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста РМЦ легкового траспорта, электроды марки УОНИ - 13/55, Kobelko и LB-52U (ист. 0244/01)

В ремонтно-механическом цехе для легковой техники используется один стационарный сварочный пост. Сварочные работы осуществляются электродами марки УОНИ-13/55 в объеме 960 кг/год, МР-3 – 174 кг/год, Kobelko (аналог УОНИ) – 324 кг/год, электроды наплавочные Т-590 d=4мм – 72 кг/год, электроды LB-52U d=4мм (аналог УОНИ) – 18 кг/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U 1302,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки 13/55, Kobelko, составляет 1302 кг/год

Вгод - 1302 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9	г/кг
Марганец и его соединения	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	1	г/кг
Фториды	1	г/кг
Фтористые газообразные соединения	0,93	г/кг
Диоксид азота	2,7	г/кг
Оксид углерода	13,3	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 3124 час/год. Тогда часовой расход для электродов марки материалов:

УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U

Вчас = Вгод 0,417 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,0180978	0,001610083
Марганец и его соединения	0,00141918	0,000126258

Пыль неорганическая SiO2 (20-70%	0,001302	0,000115833
Фториды	0,001302	0,000115833
Фтористые газообразные	0,00121086	0,000107725
Диоксид азота	0,0035154	0,00031275
Оксид углерода	0,0173166	0,001540583
ИТОГО:	0,04416384	0,003929067

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста РМЦ легкового транспорта, электроды марки МР-3 (ист. 0244/02)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

МР-3 174,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки МР-3 составляет 174 кг/год

Вгод - 174 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки МР-3 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 9,77 г/кг

Марганец и его соединения 1,73 г/кг

Фтористые газообразные соединения 0,4 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 418 час/год. Тогда часовой расход материалов: для электродов марки МР-3

Вчас = Вгод 0,416 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки МР-3 составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,00169998	0,001128978
Марганец и его соединения	0,00030102	0,000199911
Фтористые газообразные	0,0000696	4,62222E-05
ИТОГО:	0,0020706	0,001375111

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста РМЦ легкового транспорта, электроды марки Т-590 (ист. 0244/03)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

Т-590 36 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки Т-590 составляет 36

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки Т-590 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 41,8 г/кг

Хрома (VI) оксид 3,7 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 86 час/год. Тогда часовой расход материалов: для электродов марки Т-590

Вчас = Вго, 0,419 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки Т-590 составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,0015048	0,004865056
Хрома (VI) оксид	0,0001332	0,000430639
ИТОГО:	0,001638	0,005295694

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных сварочных аппаратов РМЦ легкового транспорта, электроды марки УОНИ - 13/55, Kobelko и LB-52U (ист. 0038/01)

В ремонтно-механическом цехе для легковой техники используются передвижные сварочные аппараты. Сварочные работы осуществляются электродами марки УОНИ-13/55 в объеме 960 кг/год,Kobelko (аналог УОНИ) – 324 кг/годэлектроды LB-52U d=4мм (аналог УОНИ) – 18 кг/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.
Годовой расход сварочных электродов составляет:
УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U 1302,00 кг/год
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:
Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год
где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки 13/55, Kobelko, составляет 1302 кг/год
Вгод - 1302 кг/год
Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.
Для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9	г/кг
Марганец и его соединения	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	1	г/кг
Фториды	1	г/кг
Фтористые газообразные соединения	0,93	г/кг
Диоксид азота	2,7	г/кг
Оксид углерода	13,3	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена
η - 0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:
Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек
где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 3124 час/год. Тогда часовой расход материалов: для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U
Вчас = Вгод 0,417 кг/час
Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,0180978	0,001610083
Марганец и его соединения	0,00141918	0,000126258
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%	0,001302	0,000115833
Фториды	0,001302	0,000115833
Фтористые газообразные	0,00121086	0,000107725
Диоксид азота	0,0035154	0,00031275
Оксид углерода	0,0173166	0,001540583
ИТОГО:	0,04416384	0,003929067

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных сварочных аппаратов РМЦ легкового транспорта, электроды марки МР-3 (ист. 0038/02)
В ремонтно-механическом цехе для легковой техники используются передвижные сварочные аппараты. Сварочные работы осуществляются электродами марки МР-3 – 174 кг/год

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004
Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.
Годовой расход сварочных электродов составляет:

МР-3 120 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:
Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год
где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки МР-3 составляет 120 кг/год

Вгод - 120 кг/год

Для электродов марки МР-3 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:
Железо (II) оксид 9,77 г/кг
Марганец и его соединения 1,73 г/кг
Фтористые газообразные соединения 0,4 г/кг
η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:
Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек
где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 288 час/год. Тогда часовой расход материалов: для электродов марки МР-3
Вчас = Вгод 0,417 кг/час
Выбросы ЗВ от использования электродов марки МР-3 составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,0011724	0,001131692
Марганец и его соединения	0,0002076	0,000200392
Фтористые газообразные	0,000048	4,63333E-05
ИТОГО:	0,001428	0,001378417

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных сварочных аппаратов РМЦ легкового транспорта, электроды марки Т-590 (ист. 0038/03)
В ремонтно-механическом цехе для легковой техники используются передвижные сварочные аппараты. Сварочные работы осуществляются электродами марки
электроды наплавочные Т-590 d=4мм – 72 кг/год
Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004
Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.
Годовой расход сварочных электродов составляет:

Т-590 36 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки Т-590 составляет 36 кг/год

Вгод - 36 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки Т-590 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 41,8 г/кг

Хрома (VI) оксид 3,7 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 86 час/год. Тогда часовой расход материалов: для электродов марки Т-590

Вчас = Вгод 0,419 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки Т-590 составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,0015048	0,004865056
Хрома (VI) оксид	0,0001332	0,000430639
ИТОГО:	0,001638	0,005295694

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проведения технического обслуживания легковой техники в ремонтно-механическом цехе (ист. 0038/04)

В ремонтном боксе установлены два поста ТО для проведения технического обслуживания автомобилей. В течение года максимально планируется проводить 264 операции по техническому обслуживанию автотранспорта (из расчета 22 автомобиля 12 раз/год). Наибольшее количество автомобилей, въезжающих и выезжающих из зоны ТО принято равным 2 единицам.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от постов ТО производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложение№3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Для помещения зоны ТО и ТР с тупиковыми постами валовый выброс i-го вещества от автомобилей рассчитывается по формуле:

Мгод = (2 × ML × St + Mpr × Tpr) × Nk × 10-6, т/год

где: ML - пробеговый выброс ЗВ, г/км, Nk - количество ТО и ТР, проведенных в течении года для автомобилей данной группы. В расчете принято, что ежегодно на постах ТО обслуживаются 132 дизельных автомобиля

В таблице приведено количество ТО в год бензиновых и дизельных автомобилей, проходящих техническое обслуживание на предприятии в зависимости от периода года, типа и объема двигателя, а так же пробеговые выбросы, согласно методическим указаниям:

тип	период	грузоподье	кол-во	CO	CH	Nox	C	SO_2
	T		132	6	0,8	3,9	0,3	0,69
дизель	X	свыше 16	132	7,2	1	3,9	0,45	0,86
	T	свыше 1,8	78	9,3	1,4	0,24	-	0,057
бензин	X	до 3,5	78	11,7	2,1	0,24	-	0,071

St - расстояние от ворот помещения до поста ТО и ТР, км. В боксе
расстояние до ворот равно 0,01 км
Mpr - удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин. В таблице приведены удельные выбросы ЗВ в

тип двигателя	период	грузоподье мность	кол-во техники	CO	CH	Nox	C	SO_2
	T		132	1,65	0,8	0,62	0,023	0,112
дизель	X	свыше 16	132	2,5	0,96	0,93	0,046	0,134
	T	свыше 1,8	78	2,9	0,18	0,03	-	0,011
бензин	X	до 3,5	78	5,7	0,27	0,04	-	0,013

pr - время прогрева 1,5 мин
Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:
Mсек = (ML × St + 0.5 × Mpr × Tpr) × Ntk / 3600, г/сек
где Ntk - наибольшее количество автомобилей, въезжающих в зону и 2 шт
Дизельный автотранспорт
Теплый период года

CO	т/год	0,0003425
	г/сек	0,0007208
	т/год	0,0001605
CH	г/сек	0,0003378
Nox	т/год	0,0001331
	г/сек	0,00028
C	т/год	5,346E-06
	г/сек	1,125E-05
SO_2	т/год	2,4E-05
	г/сек	0,0000505

холодный период года

CO	т/год	0,000514
	г/сек	0,0010817
	т/год	0,0001927
CH	г/сек	0,0010817
Nox	т/год	0,0001944
	г/сек	0,0010817
C	т/год	1,03E-05
	г/сек	0,0010817
SO_2	т/год	2,88E-05
	г/сек	0,0010817

Бензиновый автотранспорт

Теплый период года

CO	т/год	0,0003538
	г/сек	7,832E-06
CH	т/год	2,324E-05
	г/сек	7,832E-06
Nox	т/год	3,884E-06
	г/сек	1,342E-06
C	т/год	-
	г/сек	-
SO_2	т/год	1,376E-06
	г/сек	3,2E-07

холодный период года

CO	т/год	0,0006852
	г/сек	6,671E-05
CH	т/год	3,487E-05
	г/сек	1,175E-05
Nox	т/год	5,054E-06
	г/сек	1,345E-06
C	т/год	-
	г/сек	-
SO_2	т/год	1,632E-06
	г/сек	3,984E-07

Расчет выбросов загрязняющих веществ от газовой резки металла (ист. 0038/05)

В ремонтно-механическом цехе для легковой техники используется передвижной пост газовой резки металла. В работе находятся 1 аппарат для резки металла, годовой расход ацетилена и пропана составляет по 90 баллонов в год, в том числе для горной техники – 60 баллонов, для легковой - 30 баллонов. Время работы поста резки металла – 2190 час/год, для горной техники –1643 ч/год, для легковой – 547 ч/год. Толщина разрезаемого материала – 6 мм, обрабатывается сталь углеродистая и сталь низколегированная.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от резки металла производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах резки металла проводится на единицу оборудования, г/ч. По данным предприятия эффективное ("чистое") время работы оборудования составляет - 2190 ч/год.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах резки металла определяют по формуле:

Пгод = Кх × Т × (1 - η) × 10-6, т/год

где Т - чистое время работы оборудования, ч/год. Согласно данным предприятия

Т - 2190 ч/год

Кх - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу

При резки углеродистой стали характерны следующие наименования загрязняющих

Железо (II) оксид	129,1 г/ч
Марганец и его соединения	1,9 г/ч
Оксид углерода	63,4 г/ч
Диоксид азота	64,1 г/ч

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа

η - 0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в
Мсек = Кх × (1 - η) / 3600, г/сек
Выбросы ЗВ при резке металла составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,282729	0,035861111
Марганец и его соединения	0,004161	0,000527778
Оксид углерода	0,138846	0,017611111
Диоксид азота	0,140379	0,017805556
ИТОГО:	0,425736	0,054

Расчет выбросов загрязняющих веществ от участка вулканизации РМЦ легкового автотранспорта (ист. 0038/06)

В цехе расположен шиномонтажный участок, на котором используется оборудование для разбортовки колес и шерховки автомобильных покрышек и камер. Шерховка камер проводиться –220 ч/год, шерховка покрышек – 876 ч/год. Для ремонта камер и покрышек используются: клей – 12 кг/год, заводские латки в количестве 2088 шт./год и заводские грибки в количестве 10 комплектов в год. На участке проводится холодная вулканизация колес и выбросов загрязняющих веществ таких как углерода оксид и сернистый ангидрид в атмосферный воздух не происходит.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от участка вулканизации производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложение№3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 - п.

Время работы шероховальных станков, составляет:

обработка камер	220 ч/год
обработка покрышек	876 ч/год

Количество материалов, используемого для ремонта камер и покрышек, составляет:

клея (технического каучука и бензина)	12 кг/год
вулканизированной камерной резины	0 кг/год
невулканизированной прослоенной и протекторной резины	0 кг/год
Время, затрачиваемое для приготовления, нанесения и сушку клея	1 ч/сут
«Чистое» время вулканизации камер будет составлять	1 ч/сут
«Чистое» время вулканизации покрышек	1 ч/сут

Валовые выбросы пыли в процессе шерховки РТИ определяются по формуле:

Мгод = q × t × 3600 × 10-6, т/год

где: q - удельное выделение пыли, при работе единицы оборудования, г/с:

Шероховка мест повреждения камер	0,0226 г/с
Шероховка мест повреждения покрышек	0,051 г/с

Валовые выбросы бензина, углерода оксида и ангидрида сернистого в процессе ремонта РТИ определяются по формуле:

Мгод = q × B × 10-6, т/год

где: q - удельное выделение загрязняющего вещества, г/кг ремонтных материалов, клея в процессе его нанесения с последующей сушкой и вулканизацией:

При приготовлении, нанесении и сушки клея в атмосферу выделяется пары бензина с удельным выбросом 900 г/кг использованного материала (технический каучук, бензин);

В процессе вулканизации камер в атмосферу выделяются ангидрид сернистый с удельным выбросом 0,0054 г/кг и углерода оксид с удельным выбросом 0,0018 г/кг

В - количество израсходованных ремонтных материалов в год

клея (технического каучука и бензина)	12 кг/год

вулканизированной камерной резины 0 кг/год
невулканизированной прослоенной и
протекторной резины 0 кг/год
Максимально разовый выброс бензина определяется по формуле:
Мсек = q × B / (t × 3600), г/сек
где: B - количество израсходованного бензина в день 0,3 кг/день
t - время, затрачиваемое на приготовление, нанесение и сушку
клея в день 1 ч/сут
Максимально разовый выброс углерода оксида, ангидрида сернистого и т.д. определяется по формуле:
Мсек = Мгод × 106 / (t × 3600), г/сек
где: t – «чистое» время вулканизации камер в год 365 ч/год
t – «чистое» время вулканизации покрышек в год 365 ч/сут

наименование ЗВ	камер		покрышек	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль резины	0,0226	0,017899	0,051	0,160834
пары бензина	0,075	0,0108		

Расчет выбросов загрязняющих веществ от заточного станка РМЦ легкового автотранспорта с диаметром заточного круга 350 мм (ист. 0038/07)
Ремонтно-механический цех для легкового автотранспорта оборудован заточным станком марки ИЖ-16, с диаметром абразивного круга 500 мм. Годовой фонд рабочего времени составляет 408 часов в год (1,2 час в день).
Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по формулам:

M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год
M' = k×Q×(1 - η), г/сек
где k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что отвод загрязняющих веществ производится через общую вентиляционную систему. 0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудовани
для пыли абразивной 0,024 г/с
для пыли металлической 0,036 г/с
как для заточного станка с диаметром абразивного круга 350 мм
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования 408 ч/год
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.) 0
n - количество станков 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
пыль абразивная	0,0048	0,00705024

пыль металлическая	0,0072	0,01057536

Расчет выбросов загрязняющих веществ от шлифовального станка РМЦ легкового автотранспорта (ист. 0038/08)

Ремонтно-механический цех для легкового автотранспорта оборудован заточным станком марки ИЖ-16, с диаметром абразивного круга 500 мм. Годовой фонд рабочего времени составляет 408 часов в год (1,2 час в день).

Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по формулам:

M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год

M' = k×Q×(1 - η), г/сек

где k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что отвод загрязняющих веществ производится через общую вентиляционную систему. 0,2

Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудовани

для пыли абразивной 0,018 г/с

для пыли металлической 0,029 г/с

как для заточного станка с диаметром абразивного круга 350 мм

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования 408 ч/год

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.) 0

n - количество станков 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
пыль абразивная	0,0036	0,00528768
пыль металлическая	0,0058	0,00851904

Расчет выбросов загрязняющих веществ от заточных станков РМЦ легкового автотранспорта с диаметром заточного круга 200 мм (ист. 0038/09)

Ремонтно-механический цех для легкового автотранспорта оборудован заточным станком марки ИЖ-16, с диаметром абразивного круга 500 мм. Годовой фонд рабочего времени составляет 408 часов в год (1,2 час в день).

Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по формулам:

M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год

M' = k×Q×(1 - η), г/сек

где k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что отвод загрязняющих веществ производится через общую вентиляционную систему. 0,2

Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудовани

для пыли абразивной 0,008 г/с

для пыли металлической 0,012 г/с

как для заточного станка с диаметром абразивного круга 200 мм

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования 408 ч/год

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.) 0

n - количество станков 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
пыль абразивная	0,0016	0,00235008
пыль металлическая	0,0024	0,00352512

Расчет выбросов загрязняющих веществ от участка сборки гидравлических рукавов РМЦ легкового автотранспорта (ист. 0038/010)

РМЦ оборудован участком сборки гидравлических рукавов на базе контейнерной ремонтной мастерской Rockhose Workshop. Участок оснащен производственным стендом для выполнения любых работ по сборки рукавов:

- зачистной машиной MidiSkiv для внутренней и наружной зачистки рукавов с электродвигателем 400 В/0,37 кВт.
- производственным стендом с держателем инструмента;
- инструментом для внутренней и наружной зачистки рукавов;
- инструментом для сборки как прямых, так и угловых рукавных фитингов, и рукавов;
- обжимной машиной с разными типами штампов.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от участка вулканизации производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложение№3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 - п.

Валовые выбросы пыли в процессе шерховки РТИ определяются по формуле:

Мгод = q × t × 3600 × 10-6, т/год

где: q - удельное выделение пыли, при работе единицы оборудования, г/с: 0,051

t -среднее «чистое» время работы шероховального станка в год, час/год 200 ч/год

наименование	г/с	т/год
пыль резины	0,051	0,03672

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от эксплуатации АЗС

АЗС предназначена для хранения и отпуска автомобильного топлива. На автозаправочной станции планируется осуществлять отпуск следующих видов топлива: бензин марки АИ-92 и дизельного топлива.
АЗС оборудована: двумя топливораздаточными колонками марки «СТ-60», одна колонка оснащена 2 пистолетами, для подачи в легковые автомобили бензина и дизельного топлива, вторая колонка одним пистолетом для подачи дизельного топлива в грузовые автомобили.
Для хранения топлива используются подземные металлические емкости:
- один резервуар объемом 50 м3 для хранения бензина марки АИ-92;
- пять резервуаров объемом 50 м3 для хранения дизельного топлива.

2021-2030гг.

Годовой оборот горюче-смазочных материалов АЗС составляет:
высокооктанового бензина
АИ-93 (92) - 500 м3
дизельного топлива 16848 м3
Расчёт выбросов загрязняющих веществ от АЗС производится согласно п. 9.1 и 9.2 РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

1.1 Расчёт выбросов от резервуаров высооктанового бензина -АИ-93 (92) (ист. 6063/001)

Резервуар для хранения высокооктанового бензина представляет собой подземную металлическую ёмкость объёмом 50м3
Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cpmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС,
Vсл= 8
Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). Для климатической зоны и подземной емкости хранения топлива

Cpmax = 480
t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта
t= 1800
Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.).

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак определяются по формуле:

Gзак = (Cроз × Qоз + Cрвл × Qвл) × 10-6, т/год

где Cроз, Cрвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 , (Приложение 15) Для средней климатической зоны и подземной емкости хранения топлива

Cроз = 210,2
Cрвл = 255
Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период
Qоз = 250
Qвл = 250
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.)

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3.

J = 125

J = 50

J = 12,5

Выбросы от резервуара высооктанового бензина Выбросы от резервуара высооктанового бензина АИ-93 (92) составят:

M= 2,1333333

Gзак= 0,1163

Gпр.р.= 0,03125

G= 0,14755

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные		непредельные (по амиленам)	ароматические			
	С1-С5	С6-С10		бензол	толуол	ксилол	этилбензол
Ci, мас. %	67,67	25,01	2,5	2,3	2,17	0,29	0,06

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные С1-С5	1,443626667	0,099847085
Углеводороды предельные С6-С10	0,533546667	0,036902255
Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,053333333	0,00368875
Бензол	0,049066667	0,00339365
Толуол	0,046293333	0,003201835
Ксилол	0,006186667	0,000427895
Этилбензол	0,00128	0,00008853
ИТОГО:	2,133333333	0,14755

1.2 Расчёт выбросов от ТРК высокооктанового бензина -АИ-93 (92) (ист. 6058/001-6059/01)

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей через ТРК рассчитываются по формуле:

Мб.а/м = n × (Vсл × Сб.а/м) / 3600, г/сек

где Vсл - фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учётом пропускной способности ТРК), 3,0 м3/ч, с учетом максимальной производительности насоса 50 л/мин

Сб.а/м - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздуш-ной смеси при заполнении баков автомашин, (Приложение 15). Для средней климатической зоны

Сб.а/м = 515

n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей

n= 1

Годовые выбросы (Gтрк) паров нефтепродуктов от топливораздаточных колонок при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей (Gб.а.) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.).

Gтрк= Gб.а. + Gпр.а., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в баки (Gб.а.) определяются по формуле:

Gб.а. = (Сбоз × Qоз + Сбвл × Qвл) × 10-6, т/год

где Сбоз, Сбвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно,

Сбоз= 420

Сбвл= 515

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 250

Qвл= 250

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.) определяются по формуле

Gпр.а. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J = 125

J = 50

J = 12,5

Выбросы от ТРК высооктанового бензина АИ-93 (92) составят:

M= 0,4291667

Gб.а.= 0,23375

Gпр.р.= 0,03125

G= 0,265

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные		непредельные (по амиленам)	ароматические			
	С1-С5	С6-С10		бензол	толуол	ксилол	этилбензол
Ci, мас. %	67,67	25,01	2,5	2,3	2,17	0,29	0,06

Итого высокооктанового бензина (АИ-93 (92)):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные С1-С5	0,290417083	0,1793255
Углеводороды предельные С6-С10	0,107334583	0,0662765
Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,010729167	0,006625
Бензол	0,009870833	0,006095
Толуол	0,009312917	0,0057505
Ксилол	0,001244583	0,0007685
Этилбензол	0,0002575	0,000159
ИТОГО:	0,429166667	0,265

2.1 Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива (ист. 6062/001, 6064/001-6067/01)

Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой подземную металлическую ёмкость объёмом 50м3

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей через ТРК рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Сб.а/м) /t , г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС,объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС, м3

Vсл= 8

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, (Приложение 12). Для средней климатической зоны

Cpmax = 1,55

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта,

t= 1800

Годовые выбросы (Gтрк) паров нефтепродуктов от топливораздаточных колонок при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей (Gб.а.) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.).

Gр= Gб.зак. + Gпр.а., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в баки (Gб.а.) определяются по формуле:

Gзак = (Сроз × Qоз + Срвл × Qвл) × 10-6, т/год

Сбоз, Сбвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны

Сроз= 0,8

Сбвл= 1,1

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/периодзимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 1684,784

Qвл= 1684,784

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.) определяются по формуле

Gпр.а. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J = 125

J = 50

J = 12,5

Выбросы от ТРК высооктанового бензина АИ-93 (92) составят:

M= 0,0068889

Gзак.= 0,0032011

Gпр.р.= 0,0842392

G= 0,0874403

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	C12-C19	Сероводород
Ci, мас. %	99,57	0,28

Итого дизельное топливо (на один резервуар):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные С12-С19	0,006859267	0,087064296
Сероводород	1,92889E-05	0,000244833

2.2 Расчёт выбросов от ТРК дизельного топлива (ист.6060/001-6061/01)

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей через ТРК рассчитываются по формуле:

Мб.а/м = n × (Vсл × Сб.а/ммах) / 3600, г/сек

Vсл - фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учётом пропускной способности ТРК), м3/ч, с учетом максимальной производительности насоса 50 л/мин

Vсл= 3

Сб.а/м - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздуш-ной смеси при заполнении баков автомашин, (Приложение 12). Для средней климатической зоны

Сб.а/ммах = 3,14

n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей

n= 1

Годовые выбросы (Gтрк) паров нефтепродуктов от топливораздаточных колонок при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей (Gб.а.) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.).

Gтрк= Gб.а. + Gпр.а., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в баки (Gб.а.) определяются по формуле:

Gб.а. = (Сбоз × Qоз + Сбвл × Qвл) × 10-6, т/год

Сбоз, Сбвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны

Сбоз= 1,6

Сбвл= 2,2

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/периодзимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 8423,92

Qвл= 8423,92

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.) определяются по формуле

Gпр.а. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J = 125

J = 50

J = 12,5

Выбросы от ТРК высооктанового бензина АИ-93 (92) составят:

M= 0,0026167

Gб.а= 0,0320109

Gпр.р.= 0,421196

G= 0,4532069

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	С12-С19	Сероводород
Ci, мас. %	99,57	0,28

Итого :

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные С12-С19	0,002605415	0,451258106

Сероводород	7,32667E-06	0,001268979
ИТОГО:	0,002612742	0,452527086

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки вскрыши фракции +20-40 мм для восстановления (ежегодного ремонта) облегченного покрытия поверхностных двухполосных и однополосных дорог (ист. 6488/01)

Для ремонта подъездных дорог будет использоваться вскрышная порода с сортировочного комплекса. Погрузка вскрыши из скальных пород фракции +20-40 мм для ремонта (подсыпки) подъездных поверхностных дорог (двухполосных и однополосных) в автосамосвалы марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн осуществляется фронтальным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк для погрузки составит 1 погрузчик.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 см

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. зачистка осуществляется погрузчика

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-2 метра.

B' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 30 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 10612,8 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,01666	0,037441958

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши фракции +20-40 мм для восстановления (ежегодного ремонта) облегченного покрытия поверхностных двухполосных и однополосных дорог (ист. 6489/01)

Скальные породы фракции +20-40 мм автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн транспортируется и используются для ремонта (подсыпки) подъездных поверхностных дорог (двухполосных и однополосных).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = C1×C2×C3×K5×C7×N×L×q1 / 3600 + C4×C5×K5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).

С1 = 2,5

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 10 км/ч

С2 = 1

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным **2021-2030 гг**

N = 2 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021-2030 гг

L = 8,6 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 10 км/ч

$Vоб = (V1 \times V / 3,6)^{0,5}$, м/с

Vоб 5

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

С5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 16,64 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021-2030 гг

n = 1 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 176 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в

Тсп = 0 дней

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$Тд = 2 \times Тд^{0} / 24$, дней.

где $Тд^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за
$Тд^o$ = 124 дней
Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:
Тд= 10,333333 дней
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,112055624	0,403400245

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрыши фракции +20-40 мм для восстановления (ежегодного ремонта) облегченного покрытия поверхностных двухполосных и однополосных дорог (ист. 6109/01)
Разгрузка вскрыши из скальных пород фракции +20-40 мм для ремонта (подсыпки) подъездных поверхностных дорог (двухполосных и однополосных) облегченного покрытия осуществляется с автосамосвала марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
К1 = 0,04
К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
К2 = 0,02
К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
К3 = 1,2
К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.
К3 = 1,7
К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон
К4 = 1
К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %
К5 = 0,7
К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 см
К7 = 0,5
К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.)
В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч.
Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 10612,8 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,013883333	0,037441958

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разравнивания вскрыши фракции 40-70 мм, ремонт покрытия дорожного полотна на поверхностных двухполосных и однополосных дорогах (ист. 6110/01)

Разравнивание вскрыши фракции +20-40 мм для формирования дорожного покрытия поверхностных двухполосных и однополосных дорог осуществляется автогрейдером.
Инвентарный парк для проведения данных работ составит 1 автомобиль. Объем породы, перемещаемый отвалом грейдера составляет 11,05 м3.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 см

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, выполаживание осуществляется бульдозером

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 30 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 10612,8 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,1428	0,320931072

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от уплотнения вскрыши фракции +20-40 мм, в процессе ремонта поверхностных двухполосных и однополосных дорог (ист. 6111/01)

Уплотнение вскрыши фракции +20-40 мм для формирования покрытия поверхностных двухполосных и однополосных дорог осуществляется вибрационным катком CAT CS76XT. Инвентарный парк для проведения данных работ составит 1 каток.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 см

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, уплотнение осуществляется катком

К9 = 1

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.)
B' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет <0,5 метра.

B' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч.
Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 171,25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 10612,8 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,543433333	0,213954048

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки вскрыши фракции 70-120, мм для подсыпки предохранительной насыпи поверхностных дорог ист. 6490/01)

Для ремонта предохранительного вала (насыпи) поверхностных дорог будет использоваться вскрышная порода с сортировочного комплекса. Погрузка ввскрышной породы фракции +40-100 мм в автосамосвалы марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн осуществляется фронтальным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк для погрузки составит 1 погрузчик.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × B' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 50-100 см

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется погрузчиком

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 6432 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год

Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,022213333	0,018153677

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши фракции +40-100 мм для подсыпки предохранительной насыпи поверхностных дорог (ист. 6491/01)

Скальные породы фракции +40-100 мм автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн транспортируются на объекты строительства, где используется для подсыпки предохранительной насыпи поверхностных дорог.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).

С1 = 2,5

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 10 км/ч

С2 = 1

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным

2021-2030 гг

N = 2 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021-2030 гг

L = 8,6 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 10 км/ч

$Vоб = (V1 \times V / 3,6)^{0,5}$, м/с

Vоб 5

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

C5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 16,64 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021-2030 гг

n = 1 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 365 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в

Тсп = 99 дней

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$Тд = 2 \times Тд^{0} / 24$, дней.

где $Тд^{0}$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

$Тд^{o}$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд =(2 × 124)/24

Тд= 10,333333 дней

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,112055624	2,233223755

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрыши фракции +40-100 мм для подсыпки предохранительной насыпи поверхностных дорог (ист. 6112/01)

Разгрузка вскрышной породы фракции +40-100 мм для ремонта предохранительного вала (насыпи) поверхностных дорог осуществляется с автосамосвала марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн. Разгрузка производится на участок ремонтных работ, дальнейшего механизированного формирования не производится.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 см

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 6432 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
К'гр.ос = 0,4
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,027766667	0,022692096

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши с карьера на сортировочный комплекс (холодный период года, ист.6436/01)
Вскрышная порода с карьера транспортируется автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн и разгружается на колосниковую решетку сортировочной установки размером 100 мм.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:
Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с
Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год
где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).
С1 = 2,5
С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:
V = 10 км/ч
С2 = 1
С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием
С3 = 0,5
К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %
К5 = 0,7
С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу
С7 = 0,01
N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным
2021-2030 гг
N = 2 раз в час
L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:
2021-2030 гг
L = 8,6 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 10 км/ч

$Vоб = (V1 \times V / 3,6)^{0,5}$, м/с

Vоб 5

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

С5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 16,64 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021-2030 гг

n = 1 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 189 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в

Тсп = 99 дней

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$Тд = 2 \times Тд^{0} / 24$, дней.

где $Тд^{0}$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час. Согласно климатическому справочнику:

$Тд^{o}$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд =(2 × 124)/24

Тд= 10,333333 дней

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,112055624	0,529261121

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши с карьера на сортировочный комплекс (теплый период года, ист.6436/01)

Вскрышная порода с карьера транспортируется автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн и разгружается на колосниковую решетку сортировочной установки размером 100 мм.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).

С1 = 2,5

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 10 км/ч

С2 = 1

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным

2021-2030 гг

N = 2 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021-2030 гг

L = 3,8 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 10 км/ч

Vоб = (V1 × V / 3,6)^{0,5}, м/с

Vоб 5

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

С5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 16,64 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021-2030 гг

n = 1 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 176 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в

Тсп = 0 дней

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

Тд = 2 × Тд^{0} / 24, дней.

где Тд^{0} - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час. Согласно климатическому справочнику:

Тд^{o} = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд =(2 × 124)/24

Тд= 10,333333 дней

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,07822229	1,119642573

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрышной породы на колосниковую решетку сортировочного комплекса (холодный период года, ист. 6437/01)

Разгрузка вскрышной породы осуществляется с автосамосвала марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 77671,23 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,074044444	0,730730932

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрышной породы на колосниковую решетку сортировочного комплекса (теплый период года, ист. 6437/01) Разгрузка вскрышной породы осуществляется с автосамосвала марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 0,1

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.)
B' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

B' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч.
Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 72328,77 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). Т.к. применяется гидрообеспыливание

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,011106667	0,10207036

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки надрешетного материала сортировочного комплекса (вскрышная порода класса +100 мм) на временную площадку хранения (холодный период года, ист. 6438/01)

Надрешетный продукт с решетки (класс +100 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) крупный класс ссыпается на временную площадку хранения площадью, высота пересыпки 4,5 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × B' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом, через колосниковую решетку

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 4,5 метра.

В' = 1,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 38835,62 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год

	M=ΣMi, г/сек	
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,158666667	1,565852198

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки надрешетного материала сортировочного комплекса (вскрышная порода класса +100 мм) на временную площадку хранения (теплый период года, ист. 6438/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом, через колосниковую решетку

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 4,5 метра.

В' = 1,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 36164,38 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,0238	0,21872217

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с временной площадки хранения надрешетного материала (вскрышная порода класса +100 мм) сортировочного комплекса в холодный период года (ист. 6439/01)

Надрешетный продукт с решетки (класс +100 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) крупный класс ссыпается на временную площадку хранения площадью 10 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$M_{сек} = K0 \times K1 \times K2 \times S0 \times W0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3$, г/с

$M_{год} = 86,4 \times K0 \times K1 \times K2 \times S0 \times W0 \times \gamma \times [365 - Tc] \times (1 - \eta)$, т/год

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). К0 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 5%.

K_0 = 1

К1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2), с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 9 м/с.

К1 = 1,7

К2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

К2 = 1 для действующих отвалов

S - площадь пылящей поверхности отвала, м2. Согласно плана-графика ведения работ:

S = 10 м2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м2

W_0 = 0,0000001 кг/м2

ɣ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям

ɣ = 0,1

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 99 дней

η - эффективность средств пылеподавления,

η = 0

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00017	0,00132192

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с временной площадки хранения надрешетного материала (вскрышная порода класса +100 мм) сортировочного комплекса в теплый период года (ист. 6439/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

Мсек = К0 × К1 × К2 × S0 × W0 × ɣ × (1 - η) × 10^3, г/с

Мгод = 86,4 × К0 × К1 × К2 × S0 × W0 × ɣ × [365 - Тс] × (1 - η), т/год

$К_0$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). К0 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 5%.

$К_0$ = 1

К1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2), с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 9 м/с.

К1 = 1,7

К2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

К2 = 1 для действующих отвалов

S - площадь пылящей поверхности отвала, м2. Согласно плана-графика ведения работ:

S = 10 м2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м2

W_0 = 0,0000001 кг/м2

ɣ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям

ɣ = 0,1

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 0 дней

η - эффективность средств пылеподавления,

η = 0,85

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0000255	0,000387763

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки вскрыши класса +100 мм в автосамосвал (холодный период года, ист. 6440/01)

Погрузка фракции +100 мм в автосамосвалы осуществляется фронтальным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк для погрузки составит 1 погрузчик. Высота пересыпки 1,5-2 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом, осуществляется погрузчиком

К9 = 0,2

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.)
B' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

B' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч.
Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 38835,62 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,148088889	0,730731026

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки вскрыши класса +100 мм в автосамосвал (теплый период года, ист. 6440/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × B' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом, осуществляется погрузчиком

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 36164,38 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,022213333	0,102070346

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши (класс +100 мм) с сортировочного комплекса на отвал (холодный период года, ист. 6441/01) Надрешетный продукт с решетки (класс +100 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) транспортируется автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн на отвал.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).

С1 = 2,5

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 10 км/ч

С2 = 1

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным **2021-2030 гг**

N = 2 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021-2030 гг

L = 3,8 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 10 км/ч

Vоб = (V1 × V / 3,6)^{0,5}, м/с

Vоб 5

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

С5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 16,64 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021-2030 гг

n = 1 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 189 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в

Тсп = 99 дней

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

Тд = 2 × Тд^{0} / 24, дней.

где Тд^{0} - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час. Согласно климатическому справочнику:

Тд^{o} = 124 дня

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд =(2 × 124)/24

Тд= 10.333 дней

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,07822229	0,608256529

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши (класс +100 мм) с сортировочного комплекса на отвал (теплый период года, ист. 6441/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).

С1 = 2,5

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 10 км/ч

C2 = 1

C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). C3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

C3 = 0,5

K5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). K5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

K5 = 0,7

C7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

C7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным **2021-2030 гг**

N = 2 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021-2030 гг

L = 3,8 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

C4= 1,6

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 10 км/ч

Vоб = $(V1 \times V / 3,6)^{0,5}$, м/с

Vоб 5

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

C5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 16,64 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021-2030 гг

n = 1 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 176 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в

Тсп = 0 дней

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$Тд = 2 \times Тд^{0} / 24$, дней.

где $Тд^{0}$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час. Согласно климатическому справочнику:

$Тд^{о}$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд =(2 × 124)/24

Тд= 10,333333 дней

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,07822229	1,119642573

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрышной породы на отвал (холодный период года, ист. 6442/01)

Надрешетный продукт с решетки (класс +100 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) транспортируется автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн на отвал.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

$Мсек = К1 \times К2 \times К3 \times К4 \times К5 \times К7 \times К8 \times К9 \times К'гр.осаж \times В' \times Gчас \times (1 - η) \times 106/ 3600$, г/с

$Мгод = К1 \times К2 \times К3 \times К4 \times К5 \times К7 \times К8 \times К9 \times В' \times Gгод \times (1 - η)$, т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 38835,62 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,074044444	0,365365513

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрышной породы на отвал (теплый период года, ист. 6442/01)

Надрешетный продукт с решетки (класс +100 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) транспортируется автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн на отвал.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 36164,38 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
К'гр.ос = 0,4
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,011106667	0,051035173

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки подрешетного материала сортировочного комплекса (вскрыша класса -100+40 мм) на сито с размером ячейки 40 мм (холодный период года, ист. 6438/02)
Подрешетный продукт (класс -100+40 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) поступает на сито с размером ячейки 40 мм, высота разгрузки материала составляет 0,25 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × B' × Gгод × (1 - η), т/год
где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
К1 = 0,04
К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
К2 = 0,02
К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.
К3 = 1,2
К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.
К3 = 1,7
К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон
К4 = 1
К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %
К5 = 0,7
К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см
К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,25 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 38835,62 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,211555556	2,087802931

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки подрешетного материала сортировочного комплекса (вскрыша класса -100+40 мм) на сито с размером ячейки 40 мм (теплый период года, ист. 6438/02)

Подрешетный продукт (класс -100+40 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) поступает на сито с размером ячейки 40 мм, высота разгрузки материала составляет 0,25 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,25 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 36164,38 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
К'гр.ос = 0,4
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,031733333	0,29162956

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки подрешетного материала сортировочного комплекса (вскрыша класса -100+40 мм) на временную площадку (холодный период года, ист. 6438/03)

Материал класса -100+40 мм (20% от общего объема перерабатываемого материала) ссыпается на временную площадку хранения площадью 10 м2, высота пересыпки 4,5 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 4,5 метра.

В' = 1,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 15 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 15534,25 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,476	3,1317048

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки подрешетного материала сортировочного комплекса (вскрыша класса -100+40 мм) на временную площадку (теплый период года, ист. 6438/03)

Материал класса -100+40 мм (20% от общего объема перерабатываемого материала) ссыпается на временную площадку хранения площадью 10 м2, высота пересыпки 4,5 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 4,5 метра.

В' = 1,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 15 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 14465,75 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,0714	0,43744428

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с временной площадки хранения надрешетного материала (класс -100-40 мм) сортировочного комплекса (ист. 6443/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.2.3 и 3.2.5:

Мсек = К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S, г/с

Мгод = 0,0864 ×К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S × [365 -(Тс+Тд] × (1 - η), т/год

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

К5 = 0,01

К6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяется как соотношение Sфакт/S

К6= 1,3

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью <50>10

К7 = 0,5

g- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности 0,005

S - поверхность пыления в плане 10

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 99 дней

где $Тд^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

$Тд^o$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд =(2 × Тд0)/24 = 0 дней.

Тд= 10,333333 дней

η - эффективность средств пылеподавления

η = 0,85

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0005525	0,001292242

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровых работ на месторождении "Пустынное", бурение руды (ист. 6004/01)

Для производства буровых работ по руде в карьере используются буровые станки ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником Atlas Copco FlexiROC 65 –диаметр бурения 165 мм , оборудованные системой очистки (циклон). Бурение будет производиться одним станком

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин:

Мсек = (0,785*Qтп*d^2*gi*k5* (1-η)/3,6 , г/сек

Валовое количество пыли:

Мгод =0,785*Qтп*d^2*gi*Ti*k5*(1-η)*10-3 , т/год

ɗнj :	Qтп -	техническая производительность станка, м/час	7,99
	d -	диаметр скаважины, м	0,165
	gi-	удельное пылевыделение с 1$м^3$ выбуренной породы станком в зависимости от крепости пород, кг/$м^3$ приведено в (т. 3.4.2.), приложение 1	1,3
	k5-	коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (т. 3.1.4.)	0,7
	Ti-	чистое время работы станка в год, ч/год	
	2021-2025 гг -	5995,67 ч/год	
	2026-2030 гг -	5246,5 ч/год	
	η -	эффективность средств пылеулавливания, согласно техническим характеристикам оборудования (Таблица 15, Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) составляет	0,75

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2021-2025 годы		
Пыль неорганическая (SiO_2 20-70 %)	0,010791038	0,232918212
2026-2030 годы		
Пыль неорганическая (SiO_2 20-70 %)	0,010791038	0,203814652

буровой станок Atlas Copco FlexiROC 65

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 328 кВт

Мощность двигателя: 445,955133 л/с

Расход топлива: 111,488783 кг/ч 0,000031 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	3,10000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,93000
0301	Двуокись азота	0,008	0,24800
0304	Оксид азота	0,0013	0,04030
0328	Сажа	0,0155	0,48050
0330	Серы оксид	0,02	0,62000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровых работ на месторождении "Пустынное", бурение вскрыши (ист. 6004/02)

Для производства буровых работ по вскрыше в карьере используются буровые станки ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником Atlas Copco DML – диаметр бурения скважин 216 мм, оборудованные системой очистки (циклон).

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин:

Мсек = (0,785*Qтп*d^2*gi*k5* (1-η)/3,6 , г/сек

Валовое количество пыли:

Мгод =0,785*Qтп*d^2*gi*Ti*k5*(1-η)*10-3 , т/год

где:

Qтп - техническая производительность станка, м/час 29,33

d - диаметр скаважины, м 0,216

gi- удельное пылевыделение с 1$м^3$ выбуренной породы 1,3

k5- коэффициент, учитывающий среднюю влажность 0,7

Ti- чистое время работы станка в год, ч/год

2021-2025 гг - 11991,33 ч/год

2026-2030 гг - 5246,5 ч/год

η - эффективность средств пылеулавливания, согласно 0,75

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2021-2025 годы		
Пыль неорганическая (SiO_2 20-70 %)	0,067884109	1,710008874
2026-2030 годы		
Пыль неорганическая (SiO_2 20-70 %)	0,067884109	0,748170683

буровой станок Atlas Copco DML

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.
Мощность 539 кВт
Мощность 732,834806 л/с
Расход топлива: 183,208702 кг/ч 0,000051 т/с
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	5,10000
2732	Углеводороды по	0,03	1,53000
0301	Двуокись азота	0,008	0,40800
0304	Оксид азота	0,0013	0,06630
0328	Сажа	0,0155	0,79050
0330	Серы оксид	0,02	1,02000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00002

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровых работ на месторождении "Пустынное", бурение негабарита (ист. 6004/03, 04)
Для производства вторичного дробления негабарита используется гидромолот, диаметр бурения 42 мм, не оборудованный системой очистки (циклон). Бурение будет производится двумя гидромолотами
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по
Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин:
Мсек = (0,785*Qтп*d^2*gi*k5* (1-η)/3,6 , г/сек
Валовое количество пыли:
Мгод =0,785*Qтп*d^2*gi*Ti*k5*(1-η)*10-3 , т/год

ɑнj :	Qтп -	техническая производительность станка, м/час	19,98
	d -	диаметр скаважины, м	0,1
	gi-	удельное пылевыделение с 1$м^3$ выбуренной породы	1,3
	k5-	коэффициент, учитывающий среднюю влажность	0,7
	Ti-	чистое время работы станка в год, ч/год	
	2021-2025 гг -	8760 ч/год	
	2026-2030 гг -	8760 ч/год	
	η -	эффективность средств пылеулавливания, согласно	0

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2021-2025 годы		
Пыль неорганическая (SiO_2 20-70 %)	0,039646425	3,403913596
2026-2030 годы		
Пыль неорганическая (SiO_2 20-70 %)	0,039646425	3,403913596

экскаватор HITACHI EX 1200
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на

1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.
Мощность 567 кВт
Мощность 770,904147 л/с
Расход топлива: 192,726037 кг/ч 0,000054 т/с
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	5,40000
2732	Углеводороды по	0,03	1,62000
0301	Двуокись азота	0,008	0,43200
0304	Оксид азота	0,0013	0,07020
0328	Сажа	0,0155	0,83700
0330	Серы оксид	0,02	1,08000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00002

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от взрывных работ на месторождении "Пустынное" (ист. 6005/01)

Для производства взрывных работ используется водногелевое взрывчатое вещество FORTIS EXTRA 70. Удельный расход взрывчатого вещества для проведения взрывных работ составляет 0,9 кг/м3 по вскрыше и 0,75 кг/м3.

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Количество оксида углерода и оксидов азота

Мгод = (q_i * Ai * (1 - η)) + (q_{i1} * Ai), т/год; (3.5.2 + 3.5.3)

Мсек = (q_i * Ai * (1 - η) * 10^6)/1200, г/с (3.5.5)

GHj :

определяется согласно таблице 3.5.1.	**CO**	**оксиды азота**	**NO_2**	**NO**
qi - удельное выделение ЗВ при взрыве 1 тонны взрывчатого вещества, т/т; (пылегазовое облако)	0,004	0,0011	0,00088	0,000143
qi1 - удельное выделение ЗВ из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества; (взорванная горная	0,002	0,0006	0,00048	0,000078

η - эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли ед. 0,35

Количество пыли

Мгод = (0,16 * $q_п$ * Vгм * (1 - η))/1000, т/год;

Мсек = (0,16 * $q_п$ * Vгм$^{/}$ * (1 -η)) * 10^3/1200, г/с;

где

qп - удельное выделение пыли на 1 м3 взорванной горной породы, кг/м3 (т.3.5.2); 0,06

Vгм - максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3;

η - эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли ед. 0,55

годы	
2021-2025	2026-2030
Vгм объем взорванной горной массы, м3/год	
10138219	5914462

годы	
2021-2025	2026-2030
Vгм/ максимальный объем взорванной горной массы за один массовый взрыв, м3	
45000	45000

годы	
2021-2025	2026-2030
Ai -количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т	
79,635	79,635

0,16 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза

код	загрязняющее вещество	Выбросы ЗВ			
		без очистки		выброшено в атмосфосру	
		г/с	т/год	г/с	т/год
2021-2025 гг					
0301	азота диоксид	58,399	0,1083036	37,95935	0,08377602
0304	азота оксид	9,4898375	0,0113878	6,1683944	0,0136136
0337	углерода оксид	265,45	0,47781	172,5425	0,366321
2908	пыль	360	97,326902	162	43,7971061
2026-2030 гг					
0301	азота диоксид	58,399	0,1083036	37,95935	0,08377602
0304	азота оксид	9,4898375	0,0175993	6,1683944	0,0136136
0337	углерода оксид	265,45	0,47781	172,5425	0,366321
2908	пыль	360	56,778835	162	25,5504758

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста участка взрывных работ (ист. 6245/01)

Для проведения мелкого ремонта на участке обеспечения взрывных работ функционирует сварочный пост с расходом электродов марки УОНИ – 13/55 – 10 кг в год. Время работы сварочного поста 120 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет

Вгод= 10 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9 г/кг
Марганец и его соединения	1,09 г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	1 г/кг
Фториды	1 г/кг
Фтористые газообразные соединения	0,93 г/кг
Диоксид азота	2,7 г/кг
Оксид углерода	13,3 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 120 ч/год

В час = 0,083 кг/ч

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,000320472	0,000139
Марганец и его соединения	0,0000251	0,0000109
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,0000231	0,00001
Фториды	0,0000231	0,00001
Фтористые газообразные соединения	0,0000214	0,0000093
Диоксид азота	0,0000623	0,000027
Оксид углерода	0,0003066	0,000133

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371/01)

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004

Емкость наземная
Дыхательный клапан: высота - 4,0 м, диаметр - 0,1 м
общая емкость резервуара, м.куб - 1,86
количество ДТ, закачиваемого в резервуар в течение года, м3 - 182,8
Выбросы паров нефтепродуктов расчитываются по формулам:
максимально разовые выбросы -
M = (Cpmax × Vсл) / t, г/с (форм. 7.2.1)
валовые выбросы -
G = Gзак + Gпр.р. (формула 7.2.3)
Gзак = (Сроз × Qоз + Срвл × Qвл) / 10^6, т/год (формула 7.2.4)
Спр.р=0,5 × J × (Qоз + Qвл) / 10^6, т/год (формула 7.2.5)
где:
Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/м.куб (прил. 15) - 1,86
Vсл - объем слитого нефтепродукта в резервуар, м.куб. - 1,86
t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта, сек - 32903
Сроз - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в осенне-зимний период, г/м3 (прил. 15) - 1

Срвл - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в весенне-летний период, г/м3 (прил. 15) - 1,3

J - удельный выброс при проливах, г/м.куб. - 50
Qоз - количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м. куб - 91,4

Qвз - количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м.куб - 91,4

Ci - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):
предельные углеводороды - 99,57
сероводород - 0,28
ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2754	Предельные углевод.	0,000105	0,004719
0333	Сероводород	2,9E-07	0,000182

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости жидких компонентов смесительно-зарядной машины (ист. 6371/02)
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004
Емкость наземная
Дыхательный клапан: высота - 4,0 м, диаметр - 0,1 м
общая емкость резервуара, м.куб - 1,86
количество эмульсола, закачиваемого в резервуар в течение года, м3 - 4614
Выбросы паров нефтепродуктов расчитываются по формулам:
максимально разовые выбросы -
M = (Cpmax × Vсл) / t, г/с (форм. 7.2.1)
валовые выбросы -
G = Gзак + Gпр.р. (формула 7.2.3)
Gзак = (Сроз × Qоз + Срвл × Qвл) / 10^6, т/год (формула 7.2.4)

Спр.р=0,5 × J × (Qоз + Qвл) / 10^6, т/год (формула 7.2.5)

где:

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/м.куб (прил. 15) - 1,86

Vсл - объем слитого нефтепродукта в резервуар, м.куб. - 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта, сек - 32903

Cроз - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в осенне-зимний период, г/м3 (прил. 15) - 1

Cрвл - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в весенне-летний период, г/м3 (прил. 15) - 1,3

J - удельный выброс при проливах, г/м.куб. - 50

Qоз - количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м. куб - 2307,2

Qвз - количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м.куб - 2307,2

Ci - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):

предельные углеводороды С1-С5	72,46
предельные углеводороды С6-С10	26,8
сероводород -	0,06
бензол	0,35
толуол	0,22
ксилол	0,11

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0415	предельные углеводороды С1-С5	0,000076	0,086639
0416	предельные углеводороды С6-С10	2,818E-05	0,033966
0333	сероводород	6E-08	0,003119
0602	бензол	3,7E-07	0,003453
0621	толуол	2,3E-07	0,003303
0616	ксилол	1,2E-07	0,003176

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от экскавации вскрышной породы в холодный период (ист. 6006/01, 02) (расчет выполнен на 1 экскаватор)

В качестве основного выемочно-погрузочного оборудования в карьере используются гидравлические экскаваторы фирмы HITACHI EX 1900 с ёмкостью ковша 6,7м3. В карьере для выемки вскрыши единовременно задействовано 2 экскаватора.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 0,10 , т.к.
погрузка осуществляется экскаватором с емкостью ковша 6,7 м3 (свыше 10т)

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2-4 метра.

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 1800 т/ч Gчас = 1200 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gгод = 6387009 т/год Gгод = 3726044 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	1,904	42,92070075

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	1,269333333	25,03901827

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от экскавации вскрышной породы в теплый период (ист. 6006/01, 02) (расчет выполнен на 1 экскаватор)

В качестве основного выемочно-погрузочного оборудования в карьере используются гидравлические экскаваторы фирмы HITACHI EX 1900 с ёмкостью ковша 6,7 м3. В карьере для выемки вскрыши единовременно задействовано 2 экскаватора.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 0,10 , т.к.
погрузка осуществляется экскаватором с емкостью ковша 6,7 м3 (свыше 10т)

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2-4 метра.

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг		**2026-2030 гг**	
Gчас =	1800 т/ч	Gчас =	1200 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2025 гг		**2026-2030 гг**	
Gгод =	5947691 т/год	Gгод =	3469760 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
К'гр.ос = 0,4
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,2856	5,995272488

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,1904	3,497517692

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят (на 1 экскаватор):

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,2856**	**48,91597324**

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,1904**	**28,53653596**

экскаватор HITACHI EX 1900

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.
Мощность 810 кВт
Мощность 1101,29164 л/с
Расход топлива: 275,32291 кг/ч 0,000076 т/с
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	7,60000
2732	Углеводороды по	0,03	2,28000
0301	Двуокись азота	0,008	0,60800

0304	Оксид азота	0,0013	0,09880
0328	Сажа	0,0155	1,17800
0330	Серы оксид	0,02	1,52000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00002

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от экскавации руды в холодный период (ист. 6006/03) (расчет выполнен на 1 экскаватор)

В качестве основного выемочно-погрузочного оборудования в карьере используются гидравлические экскаваторы фирмы HITACHI EX 1200 ёмкостью ковша 6,7 м3. На месторождении для выемки руды единовременно задействован 1 экскаватор.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 0,10 , т.к. погрузка осуществляется экскаватором с емкостью ковша 6,7 м3 (свыше 10т)

К9 = 0,1

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) B' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2-4 метра.

B' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 1033,86 т/ч Gчас = 1033,86 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gгод = 1294748 т/год Gгод = 754923 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,546797067	4,350354557

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,546797067	2,536541146

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от экскавации руды в теплый период (ист. 6006/03) (расчет выполнен на 1 экскаватор)

В качестве основного выемочно-погрузочного оборудования в карьере используются гидравлические экскаваторы фирмы HITACHI EX 1200 ёмкостью ковша 6,7 м3. На месторождении для выемки руды единовременно задействован 1 экскаватор.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × B' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 0,10 , т.к. погрузка осуществляется экскаватором с емкостью ковша 6,7 м3 (свыше 10т)

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2-4 метра.

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения

2021-2025 гг		**2026-2030 гг**	
Gчас =	1800 т/ч	Gчас =	1200 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2025 гг		**2026-2030 гг**	
Gгод =	1205692 т/год	Gгод =	702997 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,1428	0,607668576

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,0952	0,354310508

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят (на 1 экскаватор):

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,1428**	**4,958023133**

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,0952**	**2,890851654**

экскаватор HITACHI EX 1200

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.
Мощность 567 кВт
Мощность 770,904147 л/с
Расход топлива: 192,726037 кг/ч 0,000054 т/с
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	5,40000
2732	Углеводороды по	0,03	1,62000
0301	Двуокись азота	0,008	0,43200
0304	Оксид азота	0,0013	0,07020
0328	Сажа	0,0155	0,83700
0330	Серы оксид	0,02	1,08000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00002

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от зачистки подъездов к экскаваторам от просыпки вскрыши в холодный период (ист. 6007/01)

Зачистку подъездов к экскаваторам, от просыпающейся во время погрузки горной массы, производят бульдозером Cat D9R. Объем просыпаемого материала состовляет не более 1 % от общей массы извлекаемой горной породы.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. зачистка осуществляется бульдозером

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг		**2026-2030 гг**	
Gчас =	30 т/ч	Gчас =	30 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gгод = 127740,2 т/год Gгод = 74520,89 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц,

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,1904	5,150484058

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,1904	3,004682285

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от зачистки подъездов к экскаваторам от просыпки вскрыши в теплый период (ист. 6007/01)

Зачистку подъездов к экскаваторам, от просыпающейся во время погрузки горной массы, производят бульдозером Cat D9R. Объем просыпаемого материала состовляет не более 1 % от общей массы извлекаемой горной породы.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × B' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. зачистка осуществляется бульдозером

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 30 т/ч Gчас = 30 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gгод = 118953,8 т/год Gгод = 69395,11 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,02856	0,719432703

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,02856	0,419701625

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,02856**	**5,869916761**

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,02856**	**3,42438391**

бульдозер Cat D9R

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.
Мощность 349 кВт
Мощность 474,507138 л/с
Расход топлива: 118,626785 кг/ч 0,000033 т/с
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	3,30000
2732	Углеводороды по	0,03	0,99000
0301	Двуокись азота	0,008	0,26400
0304	Оксид азота	0,0013	0,04290
0328	Сажа	0,0155	0,51150
0330	Серы оксид	0,02	0,66000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от зачистки подъездов к экскаваторам от просыпки руды в холодный период (ист. 6007/02)

Зачистку подъездов к экскаваторам, от просыпающейся во время погрузки горной массы, производят бульдозером Cat D9R. Объем просыпаемого материала состовляет не более 1 % от общей массы извлекаемой горной породы.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм
К1 = 0,04
К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника
К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. зачистка осуществляется бульдозером

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 10 т/ч Gчас = 10 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gгод = 12947,48 т/год Gгод = 7549,23 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц,

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,031733333	0,261021197

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год

	M=ΣMi, г/сек	
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,031733333	0,152192477

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от зачистки подъездов к экскаваторам от просыпки руды в теплый период (ист. 6007/02)

Зачистку подъездов к экскаваторам, от просыпающейся во время погрузки горной массы, производят бульдозером Cat D9R. Объем просыпаемого материала состовляет не более 1 % от общей массы извлекаемой горной породы.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. зачистка осуществляется бульдозером

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 10 т/ч Gчас = 10 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gгод = 12056,92 т/год Gгод = 7029,97 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,031733333	0,243067507

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,031733333	0,141724195

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,031733333**	**0,504088704**

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,031733333**	**0,656281181**

бульдозер Cat D9R

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность 349 кВт

Мощность 474,507138 л/с

Расход топлива: 118,626785 кг/ч 0,000033 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	3,30000
2732	Углеводороды по	0,03	0,99000
0301	Двуокись азота	0,008	0,26400
0304	Оксид азота	0,0013	0,04290
0328	Сажа	0,0155	0,51150
0330	Серы оксид	0,02	0,66000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши в отвал (холодный период года, ист. 6008/01)

В качестве подвижного состава на карьере используются автосамосвалы марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 т . Количество машин в зависимости от года эксплуатации будет составлять 2-12 автомашин.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1). С1 принят, с учетом того, что средняя грузоподъемность транспорта составляет 90,9 тонн.

С1 = 3

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 21 км/ч

С2 = 2,75

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным

2021 г

N = 36 раз в час

2022 г

N = 35 раз в час

2023 г

N = 36 раз в час

2024 г

N = 36 раз в час

2025 г

N = 38 раз в час

2026-2030гг

N = 21 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021 г

L = 2,5 км

2022 г

L = 2,5 км

2023 г

L = 3,6 км

2024 г

L = 4,2 км

2025 г

L = 4,6 км

2026-2030гг

L = 4,6 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 21 км/ч

$Vоб = (V1 \times V / 3,6)^{0,5}$, м/с

Vоб 7,245688

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

С5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 37,44 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал CAT 777D

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021 г

n = 12 шт

2022 г

n = 12 шт

2023 г

n = 16 шт

2024 г

n = 18 шт

2025 г

n = 20 шт

2026-2030гг

n = 11 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 189 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику
Тсп = 99 дней
Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:
$Тд = 2 \times Тд^{0} / 24$, дней.
где $Тд^{0}$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за
Тд = 0 дней
Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:
Тд =(2 × 0)/24 = 0 дней.
Тд= 0 дней
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2021 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	2,435533086	39,77128108
2022 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	2,406457565	39,29648946
2023 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	3,359027448	54,85157461
2024 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	3,841709004	62,73357135
2025 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	4,347650977	70,99540139
2026-2030 годы		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	2,396557933	39,13483242

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши в отвал (теплый период года, ист. 6008/01)

В качестве подвижного состава на карьере используются автосамосвалы марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 т . Количество машин в зависимости от года эксплуатации будет составлять 10-15 автомашин.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = C1×C2×C3×K5×C7×N×L×q1 / 3600 + C4×C5×K5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1). С1 принят, с учетом того, что средняя грузоподъемность транспорта составляет 90,9 тонн.

С1 = 3

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 21 км/ч

С2 = 2,75

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным

2021 г

N = 36 раз в час

2022 г

N = 35 раз в час

2023 г

N = 36 раз в час

2024 г

N = 36 раз в час

2025 г

N = 38 раз в час

2026-2030гг

N = 21 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021 г

L = 2,5 км

2022 г

L = 2,5 км

2023 г

L = 3,6 км

2024 г

L = 4,2 км

2025 г

L = 4,6 км

2026-2030гг

L = 4,6 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 21 км/ч

$Vоб = (V1 \times V / 3,6)^{0,5}$, м/с

Vоб 7,245688

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

С5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 37,44 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал CAT 777D

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021 г

n = 12 шт

2022 г

n = 12 шт

2023 г

n = 16 шт

2024 г

n = 18 шт

2025 г

n = 20 шт

2026-2030гг

n = 11 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 176 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику

Тсп = 99 дней

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$Тд = 2 \times Тд^{0} / 24$, дней.

где $Тд^{0}$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

$Тд^{о}$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд=¦2*124)/24= 10,33333 дней

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2021 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	2,435533086	8,76791911
2022 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	2,406457565	8,663247235
2023 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	3,359027448	12,09249881
2024 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	3,841709004	13,83015241
2025 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	4,347650977	15,65154352
2026-2030 годы		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	2,396557933	8,627608559

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
2021 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**2,435533086**	**48,53920019**
2022 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**2,406457565**	**47,95973669**
2023 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**3,359027448**	**66,94407343**
2024 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**3,841709004**	**76,56372377**

2025 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**4,347650977**	**86,6469449**
2026-2030 годы		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**2,396557933**	**47,76244098**

автосамосвал марки Caterpillar 777G

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность 765 кВт

Мощность 1040,109 л/с

Расход топлива: 260,0272 кг/ч 0,000072 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	7,20000
2732	Углеводороды по	0,03	2,16000
0301	Двуокись азота	0,008	0,57600
0304	Оксид азота	0,0013	0,09360
0328	Сажа	0,0155	1,11600
0330	Серы оксид	0,02	1,44000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00002

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки руды на склад в холодный период (ист. 6240/01)

В качестве подвижного состава на карьере используются автосамосвалы марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 т. Количество машин в зависимости от года эксплуатации будет составлять 1-2 автомашины.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = C1×C2×C3×K5×C7×N×L×q1 / 3600 + C4×C5×K5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1). С1 принят, с учетом того, что средняя грузоподъемность транспорта составляет 90,9 тонн.

С1 = 3

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 21 км/ч

С2 = 2,75

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным

2021 г

N = 6 раз в час

2022 г

N = 6 раз в час

2023 г

N = 5 раз в час

2024 г

N = 4 раз в час

2025 г

N = 4 раз в час

2026-2030гг

N = 4 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021 г

L = 2,6 км

2022 г

L = 2,2 км

2023 г

L = 3,1 км

2024 г

L = 3,7 км

2025 г

L = 4 км

2026-2030гг

L = 4 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 21 км/ч

$Vоб = (V1 \times V / 3,6)^{0,5}$, м/с

Vоб 7,245688

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

C5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 37,44 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал CAT 777D

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021 г

n = 2 шт

2022 г

n = 2 шт

2023 г

n = 2 шт

2024 г

n = 2 шт

2025 г

n = 2 шт

2026-2030гг

n = 2 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 189 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику

Тсп = 99 дней

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$Тд = 2 \times Тд^{0} / 24$, дней.

где $Тд^{0}$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

Тд = 0 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд =(2 × 0)/24 = 0 дней.

Тд= 0 дней

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2021 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,412900306	6,742496837
2022 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,384987806	6,286696877
2023 год		
Пыль	0,411737285	6,723505172

неорганическая (SiO2 до 20 %)		
2024 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,403596139	6,590563517
2025 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,417552389	6,818463497
2026-2030 годы		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,417552389	6,818463497

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки руды на склад в теплый период (ист. 6240/01)

В качестве подвижного состава на карьере используются автосамосвалы марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 т. Количество машин в зависимости от года эксплуатации будет составлять 1-2 автомашины.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1). С1 принят, с учетом того, что средняя грузоподъемность транспорта составляет 90,9 тонн.

С1 = 3

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 21 км/ч

С2 = 2,75

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным

2021 г

N = 6 раз в час

2022 г

N = 6 раз в час

2023 г

N = 5 раз в час

2024 г

N = 4 раз в час

2025 г

N = 4 раз в час

2026-2030гг

N = 4 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021 г

L = 1,38 км

2022 г

L = 1,38 км

2023 г

L = 1,38 км

2024 г

L = 1,38 км

2025 г

L = 1,38 км

2026-2030гг

L = 1,38 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 21 км/ч

Vоб = $(V1 \times V / 3,6)^{0,5}$, м/с

Vоб 7,245688

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

С5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 37,44 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал CAT 777D

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021 г

n = 2 шт

2022 г

n = 2 шт

2023 г

n = 2 шт

2024 г

n = 2 шт

2025 г

n = 2 шт

2026-2030гг

n = 2 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 176 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику

Тсп = 0 дней

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$Тд = 2 \times Тд^{0} / 24$, дней.

где $Тд^{0}$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

$Тд^{о}$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд= 10,33333 дней

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2021 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,327767181	1,179961852
2022 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,327767181	1,179961852
2023 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,311717494	1,122182977
2024 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,295667806	1,064404102
2025 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,295667806	1,064404102
2026-2030 годы		
Пыль	0,295667806	1,064404102

неорганическая (SiO2 до 20 %)		

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2021 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,327767181**	**7,922458688**
2022 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,327767181**	**7,466658728**
2023 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,311717494**	**7,845688148**
2024 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,295667806**	**7,654967618**
2025 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,295667806**	**7,882867598**
2026-2030 годы		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,295667806**	**7,882867598**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрышной породы в отвал (холодный период года, ист. 6012/01)

Разгрузка вскрышной породы осуществляется с автосамосвала марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 тонн.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для щебня из осадочных пород от 20 мм и более

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 0,1 , т.к. Разгруза осуществляется автосамосвалом 90,9 т

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2-4 метра.

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 3600 т/ч Gчас = 2400 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gгод = 12828088 т/год Gгод = 7483632 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)	3,808	86,20475136

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)	2,538666667	50,29000704

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрышной породы в отвал (теплый период года, ист. 6012/002)

Разгрузка вскрышной породы осуществляется с автосамосвала марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 тонн.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для щебня из осадочных пород от 20 мм и более

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 0,1 , т.к. Разгруза осуществляется автосамосвалом 90,9 т

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2-4 метра.

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 3600 т/ч Gчас = 2400 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gгод = 11841312 т/год Gгод = 6907968 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая	0,5712	11,9360425

(SiO2 70- 20 %)		

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)	0,3808	6,963231744

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,5712**	**98,14079386**

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,3808**	**57,25323878**

автосамосвал марки Caterpillar 777G

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.
Мощность двигателя: 765 кВт
Мощность двигателя: 1040,109 л/с
Расход топлива: 260,0272 кг/ч 0,000072 т/с
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	7,20000
2732	Углеводороды по	0,03	2,16000
0301	Двуокись азота	0,008	0,57600
0304	Оксид азота	0,0013	0,09360
0328	Сажа	0,0155	1,11600
0330	Серы оксид	0,02	1,44000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00002

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирование отвала вскрышной породы в холодный период года (ист. 6013/01)

Отвалообразование осуществляется бульдозером CAT-D9R. Инвентарный парк составит 2 бульдозеров. Объем грунта, перемещаемый отвалом бульдозера за цикл работы составляет 11,05 м3 горной массы. Годовой объем составляет 50 % от разгружаемой массы материала.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для щебня из осадочных пород от 20 мм и более

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при формировании бульдозером К9 =1, т.к. Формирование осуществляется бульдозером

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,0-1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг		**2026-2030 гг**	
Gчас =	1800 т/ч	Gчас =	1200 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2025 гг		**2026-2030 гг**	
Gгод =	6414044 т/год	Gгод =	3741816 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)	11,424	258,6142541

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)	7,616	150,8700211

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирование отвала вскрышной породы в теплый период года (ист. 6013/02)

Отвалообразование осуществляется бульдозером CAT-D9R. Инвентарный парк составит 1 бульдозер. Объем грунта, перемещаемый отвалом бульдозера за цикл работы составляет 11,05 м3 горной массы. Годовой объем составляет 50 % от разгружаемой массы материала.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для щебня из осадочных пород от 20 мм и более

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при формировании бульдозером К9 =1, т.к. Формирование осуществляется бульдозером

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,0-1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 1800 т/ч Gчас = 1200 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gгод = 5947691 т/год Gгод = 3469756 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)	1,7136	35,97163493

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)	1,1424	20,98508199

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)	**1,7136**	**294,585889**

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)	**1,1424**	**171,8551031**

бульдозер Cat D9R

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.
Мощность двигателя: 349 кВт
Мощность двигателя: 474,5071 л/с
Расход топлива: 118,6268 кг/ч 0,000033 т/с
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	3,30000
2732	Углеводороды по	0,03	0,99000
0301	Двуокись азота	0,008	0,26400
0304	Оксид азота	0,0013	0,04290
0328	Сажа	0,0155	0,51150
0330	Серы оксид	0,02	0,66000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности отвала (ист. 6014/01)

Транспортировка и складирование вскрышных пород будет осуществляться во внешний отвал, южнее карьера. Фактический объем отвала на момент проектирования составляет 23 803,4 тыс. м3. Общий объем изъятия и транспортировки вскрышных пород на проектный период составит 66 179 тыс. м3 или 177,36 млн. т (из них 1800 тыс. м3 планируется уложить в строящиеся объекты предприятия).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.2.3 и 3.2.5:

Мсек = К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S, г/с

Мгод = 0,0864 ×К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S × [365 -(Тс+Тд] × (1 - η), т/год

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

К5 = 0,01

К6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяется как соотношение Sфакт/S

К6= 1,3

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью <50>10

К7 = 0,5

g- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности 0,005

S - поверхность пыления в плане 1012000

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 99 дней

где $Тд^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

$Тд^o$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд= 10,333333 дней

η - эффективность средств пылеподавления

η = 0,85

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	55,913	130,7748499

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды на склад или в приемный бункер ЗИФ в холодный период (ист. 6023/01)

Разгрузка руды на склад руды или в приемный бункер дробильного комплекса обогатительной фабрики осуществляется с автосамосвала марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 т, а также используется погрузчик CAT992K. Объем материала, проходящий через узел, составляет 3,0 млн. т/год. Добытая с карьера руда свыше максимальной производительности фабрики, а также руда, образующаяся во время простоя фабрики или ДСК, временно разгружается на рудный склад хранения.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Разгрузка производится самосвалом

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2-4 метра.

B' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 410,95 т/ч Gчас = 410,958 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gгод = 1560000 т/год Gгод = 690560 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,217346889	5,2416

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,21735112	2,3202816

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды на склад или в приемный бункер ЗИФ в теплый период (ист. 6023/01)

Разгрузка руды на склад руды или в приемный бункер дробильного комплекса обогатительной фабрики осуществляется с автосамосвала марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 т, а также используется погрузчик CAT992K. Объем материала, проходящий через узел, составляет 3,0 млн. т/год. Добытая с карьера руда свыше максимальной производительности фабрики, а также руда, образующаяся во время простоя фабрики или ДСК, временно разгружается на рудный склад хранения.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Mсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Mгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × B' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Разгрузка производится самосвалом

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2-4 метра.

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 410,95 т/ч Gчас = 410,958 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gгод = 1440000 т/год Gгод = 637440 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п.

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,032602033	0,72576

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,032602668	0,32126976

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,032602033**	**5,96736**

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,032602668**	**2,64155136**

автосамосвал марки Caterpillar 777G

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 765 кВт

Мощность двигателя: 1040,10877 л/с

Расход топлива: 260,0271925 кг/ч 0,000072 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	7,20000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	2,16000
0301	Двуокись азота	0,008	0,57600
0304	Оксид азота	0,0013	0,09360
0328	Сажа	0,0155	1,11600
0330	Серы оксид	0,02	1,44000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00002

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирования склада не дробленной руды в холодный период года (ист. 6024/01)

Формирование склада осуществляется колесным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк составит 1 погрузчик. Объем руды, перемещаемый погрузчиком составляет 4,5 м3. Годовой объем формирования материала принят проектом в размере 10% от всего объема добычи руды.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Формирование производится погрузчиком

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-2 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 545,4 т/ч Gчас = 263,6 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gгод = 118404 т/год Gгод = 69056 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,1730736	0,238702464

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,083649067	0,139216896

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирования склада не дробленной руды в теплый период года (ист. 6024/01)

Формирование склада осуществляется колесным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк составит 1 погрузчик. Объем руды, перемещаемый погрузчиком составляет 4,5 м3. Годовой объем формирования материала принят проектом в размере 10% от всего объема добычи руды.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Формирование производится погрузчиком

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-2 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 545,4 т/ч Gчас = 363,6 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gгод = 109296 т/год Gгод = 63744 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,02596104	0,03305111

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,01730736	0,019276186

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,02596104**	**0,271753574**

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,01730736**	**0,158493082**

погрузчик HITACHI ZW 310

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 220 кВт

Мощность двигателя: 299,116247 л/с

Расход топлива: 74,77906175 кг/ч 0,000021 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	2,10000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,63000
0301	Двуокись азота	0,008	0,16800
0304	Оксид азота	0,0013	0,02730
0328	Сажа	0,0155	0,32550
0330	Серы оксид	0,02	0,42000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада не дробленной руды (ист. 6025/01)

Транспортировка и складирование руды свыше максимальной производительности фабрики, а также руды, образующейся во время простоя фабрики или ДСУ осуществляется на рудный склад хранения площадью 14 га.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

$M_{сек} = K0 \times K1 \times K2 \times S0 \times W0 \times \gamma \times (1 - \eta) \times 10^3$, г/с

$M_{год} = 86,4 \times K0 \times K1 \times K2 \times S0 \times W0 \times \gamma \times [365 - Tc] \times (1 - \eta)$, т/год

K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). К0 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 5-7 %.

K_0 = 1,3

К1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2), с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 9 м/с.

К1 = 1,7

К2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

К2 = 1 для действующих отвалов

S - площадь пылящей поверхности отвала, м2. Согласно плана-графика ведения работ:

S = 140000 м2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м2

W_0 = 0,0000001 кг/м2

ɣ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям

ɣ = 0,1

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Траб = 99 дней

η - эффективность средств пылеподавления,

η = 0,85

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,4641	10,66613184

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки вскрыши фракции -100+40 мм в автосамосвалы для строительства карьерных дорог (ист. 6482/01)

Для строительства карьерных дорог будет использоваться вскрышная порода после сортировки на сортировном комплексе. Погрузка фракции -100+40 мм в автосамосвалы марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн осуществляется фронтальным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк для погрузки составит 1 погрузчик.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 40-100 мм

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Формирование производится погрузчиком

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг	**2026-2030 гг**
Gчас = 50 т/ч	Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

2021г	**2026-2030 гг**
Gгод = 11590,46 т/год	Gгод = 21135,55 т/год
2022г	
Gгод = 8863,3 т/год	
2023г	
Gгод = 14999,42 т/год	
2024г	
Gгод = 19090,18 т/год	
2025г	
Gгод = 21135,55 т/год	

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,148088889	0,218086095

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,148088889	0,166771853

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,148088889	0,282229087

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,148088889	0,359200827

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,148088889	0,397686509

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,148088889	0,397686509

погрузчик HITACHI ZW 310

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 220 кВт

Мощность двигателя: 299,116247 л/с

Расход топлива: 74,77906175 кг/ч 0,000021 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	2,10000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,63000
0301	Двуокись азота	0,008	0,16800
0304	Оксид азота	0,0013	0,02730
0328	Сажа	0,0155	0,32550
0330	Серы оксид	0,02	0,42000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши класса -100+40 мм в карьер для строительства карьерных дорог (ист.6483/01)

Далее фракции -100+40 мм автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн транспортируется в карьер, где используется для строительства карьерных дорог.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1). С1 принят, с учетом того, что средняя грузоподъемность транспорта составляет 90,9 тонн.

С1 = 1,9

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 25 км/ч

С2 = 2,75

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным данным число

2021 г

N = 2 раз в час

2022 г

N = 2 раз в час

2023 г

N = 2 раз в час

2024 г

N = 2 раз в час

2025 г

N = 2 раз в час

2026-2030гг

N = 2 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021 г

L = 4,3 км

2022 г

L = 4,3 км

2023 г

L = 4,3 км

2024 г

L = 4,3 км

2025 г

L = 4,3 км

2026-2030гг

L = 4,3 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450 г/км.

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 21 км/ч

$Vоб = (V1 \times V / 3,6)^{0,5}$, м/с

Vоб 7,24568837

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

С5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 16,64 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021 г

n = 1 шт

2022 г

n = 1 шт

2023 г

n = 1 шт

2024 г

n = 1 шт

2025 г

n = 1 шт

2026-2030гг

n = 1 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 365 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в

Тсп = 99 дней

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$Тд = 2 \times Тд^{0} / 24$, дней.

где $Тд^{0}$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый

$Тд^{0}$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд= 10,3333333 дней

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2021 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967
2022 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967
2023 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967
2024 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967
2025 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967
2026-2030 годы		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967

автосамосвали марки Daf Fad Cf

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.
Мощность двигателя: 209 кВт
Мощность двигателя: 284,160435 л/с
Расход топлива: 71,04010875 кг/ч 0,00002 т/с
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	2,00000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,60000
0301	Двуокись азота	0,008	0,16000
0304	Оксид азота	0,0013	0,02600
0328	Сажа	0,0155	0,31000
0330	Серы оксид	0,02	0,40000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрыши фракции -100+40мм для строительства карьерных дорог (ист. 6093/01)

Разгрузка вскрыши фракции -100+40 мм для строительства карьерных дорог осуществляется с автосамосвала марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 40-100 мм

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Формирование производится погрузчиком

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 50 т/ч Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

2021г **2026-2030 гг**

Gгод = 11590,46 т/год Gгод = 21135,55 т/год

2022г

Gгод = 8863,3 т/год

2023г

Gгод = 14999,42 т/год

2024г

Gгод = 19090,18 т/год

2025г

Gгод = 21135,55 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,148088889	0,218086095

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,148088889	0,166771853

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,148088889	0,282229087

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,148088889	0,359200827

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,148088889	0,397686509

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,148088889	0,397686509

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разравнивания вскрыши фракции -100+40 мм для строительства карьерных дорог (ист. 6094/01)

Разравнивание вскрыши фракции -100+40 мм для строительства карьерных дорог осуществляется бульдозером CAT-D9R. Инвентарный парк для проведения данных работ составит 1 бульдозер. Объем
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 40-100 мм

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Выполаживание осуществляется бульдозером

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг	**2026-2030 гг**
Gчас = 50 т/ч	Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

2021г	**2026-2030 гг**
Gгод = 11590,46 т/год	Gгод = 21135,55 т/год

2022г

Gгод = 8863,3 т/год

2023г

Gгод = 14999,42 т/год

2024г

Gгод = 19090,18 т/год

2025г

Gгод = 21135,55 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц
К'гр.ос = 0,4
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,269333333	1,869309389

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,269333333	1,429473024

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,269333333	2,419106458

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,269333333	3,07886423

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,269333333	3,408741504

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	1,269333333	3,408741504

бульдозер Cat D9R

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 349 кВт
Мощность двигателя: 474,507138 л/с
Расход топлива: 118,6267845 кг/ч 0,000033 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	3,30000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,99000
0301	Двуокись азота	0,008	0,26400
0304	Оксид азота	0,0013	0,04290
0328	Сажа	0,0155	0,51150
0330	Серы оксид	0,02	0,66000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разравнивания вскрыши фракции -100+40 мм для строительства карьерных дорог (ист. 6095/01)

Уплотнение вскрыши фракции +40-100 мм для строительства карьерных дорог осуществляется вибрационным катком CAT CS76XT. Инвентарный парк для проведения данных работ составит 1 каток. Объемы материала используемые для строительства предохранительного вала исключены из расчета, т.к. строительство вала не предусматривает его уплотнение.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 40-100 мм

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Уплотнение осуществляется виброционным катком

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,5 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 50 т/ч Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021г **2026-2030 гг**

Gгод = 4756,46 т/год Gгод = 8673,55 т/год

2022г

Gгод = 3637,3 т/год

2023г

Gгод = 6155,42 т/год

2024г

Gгод = 7834,18 т/год

2025г

Gгод = 8673,55 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	0,511414579

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	0,391082496

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	0,661830758

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	0,842331034

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	0,932580096

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,846222222	0,932580096

каток CAT CS76XT

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 116 кВт

Мощность двигателя: 157,71584 л/с

Расход топлива: 39,42896 кг/ч 0,000011 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	1,10000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,33000
0301	Двуокись азота	0,008	0,08800
0304	Оксид азота	0,0013	0,01430
0328	Сажа	0,0155	0,17050
0330	Серы оксид	0,02	0,22000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000004

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки вскрыши фракции -40+20 мм в автосамосвалы для строительства карьерных дорог (ист. 6484/01)

Для строительства карьерных дорог будет использоваться вскрышная порода после сортировки на сортировном комплексе. Погрузка фракции -40+20 мм в автосамосвалы марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн осуществляется фронтальным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк для погрузки составит 1 погрузчик.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Загрузка осуществляется погрузчиком

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2,0 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг		**2026-2030 гг**	
Gчас =	50 т/ч	Gчас =	50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

2021г **2026-2030 гг**

Gгод = 7134,7 т/год Gгод = 13010,33 т/год

2022г

Gгод = 5455,94 т/год

2023г

Gгод = 9233,14 т/год

2024г

Gгод = 11751,26 т/год

2025г

Gгод = 13010,33 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,167808144

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,128323709

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,217163453

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,276389635

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,306002962

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,185111111	0,306002962

погрузчик HITACHI ZW 310

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 220 кВт

Мощность двигателя: 299,116247 л/с

Расход топлива: 74,77906175 кг/ч 0,000021 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	2,10000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,63000
0301	Двуокись азота	0,008	0,16800
0304	Оксид азота	0,0013	0,02730
0328	Сажа	0,0155	0,32550
0330	Серы оксид	0,02	0,42000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши класса -40+20 мм в карьер для строительства карьерных дорог (ист.6485/01)

Далее фракции -40+20 мм автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн транспортируется в карьер, где используется для строительства карьерных дорог.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Mсек = C1×C2×C3×K5×C7×N×L×q1 / 3600 + C4×C5×K5×q×S×n, г/с

Mгод = 0,0864 × Mсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1). C1 принят, с учетом того, что средняя грузоподъемность транспорта составляет 25тонн.

C1 = 1,9

C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 25 км/ч

C2 = 2,75

C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). C3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

C3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным данным число

2021 г

N = 2 раз в час

2022 г

N = 2 раз в час

2023 г

N = 2 раз в час

2024 г

N = 2 раз в час

2025 г

N = 2 раз в час

2026-2030гг

N = 2 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021 г

L = 4,3 км

2022 г

L = 4,3 км

2023 г

L = 4,3 км

2024 г

L = 4,3 км

2025 г

L = 4,3 км

2026-2030гг

L = 4,3 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450 г/км.

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 25 км/ч

Vоб = (V1 × V / 3,6)^{0,5}, м/с
Vоб 7,90569415
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:
C5 = 1,38
q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более
q = 0,002 г/м2×с
S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2
S = 16,64 м2
т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf

n – число автомашин, работающих в карьере:
2021 г
n = 1 шт
2022 г
n = 1 шт
2023 г
n = 1 шт
2024 г
n = 1 шт
2025 г
n = 1 шт
2026-2030гг
n = 1 шт
Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 365 дней
Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в
Тсп = 99 дней
Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:
Тд = 2 × Тд^{0} / 24, дней.
где Тд^{0} - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый
Тд^{o} = 124 дней
Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд= 10,3333333 дней
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2021 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967

2022 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967
2023 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967
2024 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967
2025 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967
2026-2030 годы		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967

автосамосвали марки Daf Fad Cf

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 209 кВт

Мощность двигателя: 284,160435 л/с

Расход топлива: 71,04010875 кг/ч 0,00002 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	2,00000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,60000
0301	Двуокись азота	0,008	0,16000
0304	Оксид азота	0,0013	0,02600
0328	Сажа	0,0155	0,31000
0330	Серы оксид	0,02	0,40000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрыши фракции -40+20 мм для строительства карьерных дорог (ист. 6096/01)

Разгрузка вскрыши фракции -40+20 мм для строительства карьерных дорог осуществляется с автосамосвала марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Загрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2,0 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 50 т/ч Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021г **2026-2030 гг**

Gгод = 7134,7 т/год Gгод = 13010,33 т/год

2022г

Gгод = 5455,94 т/год

2023г

Gгод = 9233,14 т/год

2024г

Gгод = 11751,26 т/год

2025г

Gгод = 13010,33 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,167808144

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,128323709

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,217163453

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,276389635

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,306002962

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,185111111	0,306002962

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разравнивания вскрыши фракции -40+20 мм для строительства карьерных дорог (ист. 6097/01)

Разравнивание вскрыши фракции -40+20 мм для строительства карьерных дорог осуществляется бульдозером CAT-D9R. Инвентарный парк для проведения данных работ составит 1 бульдозер. Объем породы, перемещаемый отвалом бульдозера составляет 11,05 м3.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 40-100 мм

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Разравнивание осуществляется бульдозером

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,5 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 50 т/ч Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021г **2026-2030 гг**

Gгод = 7134,7 т/год Gгод = 13010,33 т/год

2022г

Gгод = 5455,94 т/год

2023г

Gгод = 9233,14 т/год

2024г

Gгод = 11751,26 т/год

2025г

Gгод = 13010,33 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	0,767122944

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	0,586622669

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	0,992747213

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	1,263495475

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	1,398870682

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,846222222	1,398870682

бульдозер Cat D9R

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.
Мощность двигателя: 349 кВт
Мощность двигателя: 474,507138 л/с
Расход топлива: 118,6267845 кг/ч 0,000033 т/с
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	3,30000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,99000
0301	Двуокись азота	0,008	0,26400
0304	Оксид азота	0,0013	0,04290
0328	Сажа	0,0155	0,51150
0330	Серы оксид	0,02	0,66000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от уплотнения вскрыши фракции -40+20, строительство карьерных дорог (ист. 6098/01)

Уплотнение вскрыши фракции -40+20 мм для строительства карьерных дорог осуществляется вибрационным катком CAT CS76XT. Инвентарный парк для проведения данных работ составит 1 каток.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 40-100 мм

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Уплотнение осуществляется виброционным катком

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,5 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг	**2026-2030 гг**
Gчас = 50 т/ч	Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021г	**2026-2030 гг**
Gгод = 7134,7 т/год	Gгод = 13010,33 т/год

2022г

Gгод = 5455,94 т/год

2023г

Gгод = 9233,14 т/год

2024г

Gгод = 11751,26 т/год

2025г

Gгод = 13010,33 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	0,767122944

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	0,586622669

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	0,992747213

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	1,263495475

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,846222222	1,398870682

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,846222222	1,398870682

каток CAT CS76XT

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 116 кВт

Мощность двигателя: 157,71584 л/с

Расход топлива: 39,42896 кг/ч 0,000011 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	1,10000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,33000
0301	Двуокись азота	0,008	0,08800
0304	Оксид азота	0,0013	0,01430
0328	Сажа	0,0155	0,17050
0330	Серы оксид	0,02	0,22000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000004

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки вскрыши фракции -20 мм в автосамосвалы для строительства карьерных дорог (ист.6486/01)

Для строительства карьерных дорог будет использоваться вскрышная порода после сортировки на сортировном комплексе. Погрузка фракции -20 мм в автосамосвалы марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн осуществляется фронтальным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк для погрузки составит 1 погрузчик.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Загрузка осуществляется погрузчиком HITACHI ZW 310

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2,0 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 50 т/ч Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021г **2026-2030 гг**

Gгод = 13952,29 т/год Gгод = 25442,42 т/год

2022г

Gгод = 10669,4 т/год

2023г

Gгод = 18055,91 т/год

2024г

Gгод = 22980,25 т/год

2025г

Gгод = 25442,42 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,328157861

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,250944288

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,424675003

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,54049548

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,598405718

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,185111111	0,598405718

погрузчик HITACHI ZW 310

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 220 кВт

Мощность двигателя: 299,116247 л/с

Расход топлива: 74,77906175 кг/ч 0,000021 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	2,10000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,63000
0301	Двуокись азота	0,008	0,16800
0304	Оксид азота	0,0013	0,02730
0328	Сажа	0,0155	0,32550
0330	Серы оксид	0,02	0,42000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши класса -20 мм в карьер для строительства карьерных дорог (ист.6487/01)

Далее фракции -20 мм автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн транспортируется в карьер, где используется для строительства карьерных дорог.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1). С1 принят, с учетом того, что средняя грузоподъемность транспорта составляет 25тонн.

С1 = 1,9

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 25 км/ч

С2 = 2,75

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет 5 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным данным число

2021 г

N = 2 раз в час

2022 г

N = 2 раз в час

2023 г

N = 2 раз в час

2024 г

N = 2 раз в час

2025 г

N = 2 раз в час

2026-2030гг

N = 2 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021 г

L = 4,3 км

2022 г

L = 4,3 км

2023 г

L = 4,3 км

2024 г

L = 4,3 км

2025 г

L = 4,3 км

2026-2030гг

L = 4,3 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450 г/км.

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 25 км/ч

Vоб = $(V1 \times V / 3,6)^{0,5}$, м/с

Vоб 7,90569415

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

С5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 16,64 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021 г

n = 1 шт

2022 г

n = 1 шт

2023 г

n = 1 шт

2024 г

n = 1 шт

2025 г

n = 1 шт

2026-2030гг

n = 1 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 365 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в
Тсп = 99 дней
Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:
Тд = 2 × $Тд^0$ / 24, дней.
где $Тд^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый
$Тд^o$ = 124 дней
Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд= 10,3333333 дней
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2021 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967
2022 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967
2023 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967
2024 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967
2025 год		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967
2026-2030 годы		
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,114783436	2,287587967

автосамосвали марки Daf Fad Cf
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.
Мощность двигателя: 209 кВт
Мощность двигателя: 284,160435 л/с
Расход топлива: 71,04010875 кг/ч 0,00002 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	2,00000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,60000
0301	Двуокись азота	0,008	0,16000
0304	Оксид азота	0,0013	0,02600
0328	Сажа	0,0155	0,31000
0330	Серы оксид	0,02	0,40000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрыши фракции -20 мм для строительства карьерных дорог (ист. 6099/01)

Разгрузка вскрыши фракции -20 мм для строительства карьерных дорог осуществляется с автосамосвала марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2,0 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 50 т/ч Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021г **2026-2030 гг**

Gгод = 13952,29 т/год Gгод = 25442,42 т/год

2022г

Gгод = 10669,4 т/год

2023г

Gгод = 18055,91 т/год

2024г

Gгод = 22980,25 т/год

2025г

Gгод = 25442,42 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,328157861

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,250944288

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,424675003

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,54049548

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,185111111	0,598405718

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,185111111	0,598405718

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разравнивания вскрыши фракции -20 мм, строительство карьерных дорог (ист. 6100/01)

Разравнивание вскрыши фракции -20 мм для строительства карьерных дорог осуществляется бульдозером CAT-D9R. Инвентарный парк для проведения данных работ составит 1 бульдозер. Объем породы, перемещаемый отвалом бульдозера составляет 11,05 м3. Общая площадь разравнивания составляет 6,2 га.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Разравнивание осуществляется бульдозером

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,5 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 50 т/ч Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021г **2026-2030 гг**

Gгод = 13952,29 т/год Gгод = 25442,42 т/год

2022г

Gгод = 10669,4 т/год

2023г

Gгод = 18055,91 т/год

2024г

Gгод = 22980,25 т/год

2025г

Gгод = 25442,42 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл.

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п.

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,057777778	1,875187776

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,057777778	1,43396736

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,057777778	2,426714304

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,057777778	3,0885456

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,057777778	3,419461248

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	1,057777778	3,419461248

бульдозер Cat D9R

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 349 кВт
Мощность двигателя: 474,507138 л/с
Расход топлива: 118,6267845 кг/ч 0,000033 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	3,30000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,99000
0301	Двуокись азота	0,008	0,26400
0304	Оксид азота	0,0013	0,04290
0328	Сажа	0,0155	0,51150
0330	Серы оксид	0,02	0,66000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от уплотнения вскрыши фракции -20 мм, строительство карьерных дорог (ист. 6101/01)

Уплотнение вскрыши фракции -20 мм для строительства карьерных дорог осуществляется вибрационным катком CAT CS76XT. Инвентарный парк для проведения данных работ составит 1 каток. Общая площадь уплотнения составляет 6,2 га.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Уплотнение осуществляется виброционным катком

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,5 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 50 т/ч Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021г **2026-2030 гг**

Gгод = 13952,29 т/год Gгод = 25442,42 т/год

2022г

Gгод = 10669,4 т/год

2023г

Gгод = 18055,91 т/год

2024г

Gгод = 22980,25 т/год

2025г

Gгод = 25442,42 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,057777778	1,875187776

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,057777778	1,43396736

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,057777778	2,426714304

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,057777778	3,0885456

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,057777778	3,419461248

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	1,057777778	3,419461248

каток CAT CS76XT

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.
Мощность двигателя: 116 кВт
Мощность двигателя: 157,71584 л/с
Расход топлива: 39,42896 кг/ч 0,000011 т/с
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	1,10000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,33000
0301	Двуокись азота	0,008	0,08800
0304	Оксид азота	0,0013	0,01430
0328	Сажа	0,0155	0,17050
0330	Серы оксид	0,02	0,22000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000004

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разбрасывателя пескосоляной смеси, ликвидация гололеда на скользящих съездах (ист. 6545/01)

Для предотвращения и ликвидации гололеда на скользящих съездах карьерных дорог будут применяться абразивные минералы (песок, шлак, каменные высевки) с целью увеличения сцепления колес автомашин с поверхностью обледеневшей дороги. Для лучшего закрепления абразивных материалов к ним будут добавлять поваренную соль. Для механизации подсыпки предусматривается использовать разбрасыватель универсальный Р- 45.115. Расчет выполнен для пескосоляной смеси с содержанием соли – 30 %. Расход соли принят 300 гр/м2. Обработка скользящих съездов проводится в межсезонье, количество обработок принято – 30 раз/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,1

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
как для песка природного из отсевов дробления

К2 = 0,05

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-3 мм

К7 = 0,8

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Используется разбрасыватель Р-45.115

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метр

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг		**2026-2030 гг**	
Gчас =	15 т/ч	Gчас =	15 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021г **2026-2030 гг**

Gгод = 173,83 т/год Gгод = 615,44 т/год

2022г

Gгод = 234,9 т/год

2023г

Gгод = 338,26 т/год

2024г

Gгод = 469,8 т/год

2025г

Gгод = 615,44 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	5,666666667	0,417192

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	5,666666667	0,56376

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	5,666666667	0,811824

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	5,666666667	1,12752

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	5,666666667	1,477056

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	5,666666667	1,477056

автосамосвали марки Daf Fad Cf

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 209 кВт

Мощность двигателя: 284,160435 л/с

Расход топлива: 71,04010875 кг/ч 0,00002 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	2,00000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,60000
0301	Двуокись азота	0,008	0,16000
0304	Оксид азота	0,0013	0,02600
0328	Сажа	0,0155	0,31000
0330	Серы оксид	0,02	0,40000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от содержания карьерных дорог, автогрейдер CAT 16H (ист. 6546/01)

Для содержания земляного полотна предусматривается автогрейдер CAT 16H. Ширина отвала - 4,88 м. Средняя скорость движения в процессе подготовки земляного полотна 1 км/час.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для щебня из осадочных пород крупностью 20 мм и более

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Используется бульдозер

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,5 м

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг		**2026-2030 гг**	
Gчас =	50 т/ч	Gчас =	50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021г		**2026-2030 гг**	
Gгод =	7927,44 т/год	Gгод =	14455,92 т/год
2022г			
Gгод =	6062,16 т/год		
2023г			
Gгод =	10259,04 т/год		
2024г			
Gгод =	13056,96 т/год		
2025г			
Gгод =	14455,92 т/год		

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл.

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п.

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,322222222	1,33180992

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,322222222	1,01844288

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,322222222	1,72351872

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,322222222	2,19356928

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,322222222	2,42859456

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	1,322222222	2,42859456

Автогрейдер CAT 16H

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 198 кВт

Мощность двигателя: 269,204623 л/с

Расход топлива: 67,30115575 кг/ч 0,000019 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	1,90000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,57000
0301	Двуокись азота	0,008	0,15200
0304	Оксид азота	0,0013	0,02470
0328	Сажа	0,0155	0,29450
0330	Серы оксид	0,02	0,38000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки бедной руды на склад (ист. 6355/01)

Разгрузка руды осуществляется с автосамосвала марки Caterpillar 777D грузоподъемностью 90,9 т на склад бедной руды в годовом объеме в среднем 2,2 % от объема добычи.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
как для щебня из осадочных пород крупностью 20 мм и более

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью >500мм

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2-4 м

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 90,9 т/ч Gчас = 90,9 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021г **2026-2030 гг**

Gгод = 55009,68 т/год Gгод = 55009,68 т/год

2022 г

Gгод = 55009,68 т/год

2023г

Gгод = 55009,68 т/год

2024 г

Gгод = 55009,68 т/год

2025г

Gгод = 55009,68 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,96152	3,696650496

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,96152	3,696650496

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,96152	3,696650496

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,96152	3,696650496

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,96152	3,696650496

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,96152	3,696650496

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирования склада бедной руды (ист. 6356/01)

Формирование склада осуществляется колесным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк составит 1 погрузчик. Объем руды, перемещаемый отвалом погрузчика, составляет 4,5 м3.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для щебня из осадочных пород крупностью 20 мм и более

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью >500мм

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1, формирование осуществляется колесным погрузчиком HITACHI ZW 310

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет1-1,5 м

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2025 гг **2026-2030 гг**

Gчас = 90,9 т/ч Gчас = 90,9 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021г **2026-2030 гг**

Gгод = 55009,68 т/год Gгод = 55009,68 т/год

2022 г

Gгод = 55009,68 т/год

2023г

Gгод = 55009,68 т/год

2024 г

Gгод = 55009,68 т/год

2025г

Gгод = 55009,68 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,576912	2,217990298

2022г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,576912	2,217990298

2023г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,576912	2,217990298

2024г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,576912	2,217990298

2025г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,576912	2,217990298

2026-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,576912	2,217990298

погрузчик HITACHI ZW 310

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 220 кВт

Мощность двигателя: 299,116247 л/с

Расход топлива: 74,77906175 кг/ч 0,000021 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	2,10000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,63000
0301	Двуокись азота	0,008	0,16800
0304	Оксид азота	0,0013	0,02730
0328	Сажа	0,0155	0,32550
0330	Серы оксид	0,02	0,42000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада бедной руды (ист. 6357/01)

Бедная руда складируется в штабель высотой 5 м. Вместимость открытого склада руды составляет 400000 тонн. Площадь склада составляет 2,22 га.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.2.3 и 3.2.5:

Мсек = К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S, г/с

Мгод = 0,0864 ×К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S × [365 -(Тс+Тд] × (1 - η), т/год

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

К5 = 0,01

К6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяется как соотношение Sфакт/S

К6= 1,3

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью <50>10

К7 = 0,5

g- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности 0,005

S - поверхность пыления в плане 22200

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 99 дней

где $Тд^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый

$Тд^o$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд= 10,3333333 дней

η - эффективность средств пылеподавления

η = 0

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,22655	19,12517568

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки горной техники на месторождении "Пустынное" (ист. 6191/01)

Автотопливозаправщик заполняется на АЗС месторождения и транспортирует топливо на участок работ. На участке работ хранение и обеспечение объектов топливом будет производиться автозаправщиком на базе автомобиля Камаз66062-013-10, через заправочный рукав самотёком.
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004
Выбросы паров нефтепродуктов расчитываются по формулам:
максимально разовые выбросы -

M =n* (Сб.а^{max} × Vсл) / t, г/с (форм. 7.2.1)

валовые выбросы -

G = Gб.а. + Gпр.а. (формула 7.2.3)

Gб.а. = (Сб.а.оз × Qоз + Сб.а.вл × Qвл) / 10^{-6}, т/год (формула 7.2.4)

Спр.р=0,5 × J × (Qоз + Qвл) / 10^{-6}, т/год (формула 7.2.5)

где:

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении бака автомобиля, г/м.куб (прил. 12) - 3,14

Vсл - объем слитого нефтепродукта в резервуар, м.куб. - 20

n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей 1

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта, сек - 3600

Сб.а.оз - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении бака резервуара в осенне-зимний период, г/м3 (прил. 15) - 1,6

Сб.а.вл - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении бака автомобиля в весенне-летний период, г/м3 (прил. 15) - 2,2

J - удельный выброс при проливах, г/м.куб. - 50

Qоз - количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м. куб - 7991,97

Qвз - количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м.куб - 7991,97

Ci - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):

предельные углеводороды - 99,57

сероводород - 0,28

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2754	Предельные углевод.	0,017369433	0,42825
0333	Сероводород	4,88444E-05	0,031488

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от заправки горной техники на месторождении "Пустынное" (ист. 6122/01)

Автотопливозаправщик пополняться на АЗС месторождения. На участке работ хранение и обеспечение объектов топливом будет производиться автозаправщиком на базе автомобиля ЗИЛ-131, через заправочный рукав самотёком.
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004
Выбросы паров нефтепродуктов расчитываются по формулам:
максимально разовые выбросы -
M =n* (Сб.а^{max} × Vсл) / t, г/с (форм. 7.2.1)
валовые выбросы -
G = Gб.а. + Gпр.а. (формула 7.2.3)
Gб.а. = (Сб.а.оз × Qоз + Сб.а.вл × Qвл) / 10^{-6}, т/год (формула 7.2.4)
Спр.р=0,5 × J × (Qоз + Qвл) / 10^{-6}, т/год (формула 7.2.5)
где:
Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении бака автомобиля, г/м.куб (прил. 12) - 3,14

Vсл - объем слитого нефтепродукта в резервуар, м.куб. - 20
n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей 1

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта, сек - 3600
Сб.а.оз - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении бака резервуара в осенне-зимний период, г/м3 (прил. 15) - 1,6

Сб.а.вл - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении бака автомобиля в весенне-летний период, г/м3 (прил. 15) - 2,2

J - удельный выброс при проливах, г/м.куб. - 50
Qоз - количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м. куб - 8423,92

Qвз - количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м.куб - 8423,92

Ci - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):
предельные углеводороды - 99,57
сероводород - 0,28

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2754	Предельные углевод.	0,017369433	0,451396
0333	Сероводород	4,88444E-05	0,03319

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности штабелей УКВ (ист. 6237/01)

Хранение руды на участке кучного выщелачивания сопровождается выделением в атмосферу пыли. Поверхность пыления составляет 10,9 га.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.2.3 и 3.2.5:

Мсек = К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S, г/с

Мгод = 0,0864 ×К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S × [365 -(Тс+Тд] × (1 - η), т/год

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

К5 = 0,01

К6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяется как соотношение Sфакт/S

К6= 1,3

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью <50>10

К7 = 0,5

g- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности 0,005

S - поверхность пыления в плане 109000

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 99 дней

где $Тд^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый

$Тд^o$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд= 10,3333333 дней

η - эффективность средств пылеподавления

η = 0,85

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	6,02225	14,08543344

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дробления негабарита фракции +700 мм на колосниках приемного бункера (ист. 6214/01)

Разгрузка руды в приемный бункер дробильного комплекса обогатительной фабрики, оборудованный колосниковой решеткой и системой гидроорошения, осуществляется с автосамосвала марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 т и погрузчиком CAT992K. Перед бункером щековой дробилки установлен бутобой который работает циклично по мере подачи руды в дробилку. При попадании негабарита фракции +700 мм на колосники бутобой включается в работу. Процент негабарита составляет около 1 % от объема добычи руды.

В связи с тем, что на существующий момент нет методики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от бутобоя расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача - материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. Сила удара принимается 10 т

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 2,57 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030гг

Gгод = 4005 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,001359244	0,0134568

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды в приемный бункер ЗИФ в холодный период (ист. 6562/01)

Разгрузка руды на склад руды или в приемный бункер дробильного комплекса обогатительной фабрики осуществляется с автосамосвала марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 т, а также используется погрузчик CAT992K. Объем материала, проходящий через узел, составляет 3,0 млн. т/год. Добытая с карьера руда свыше максимальной производительности фабрики, а также руда, образующаяся во время простоя фабрики или ДСК, временно разгружается на рудный склад хранения.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2-4 метра.

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 363,6 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 388356,16 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п.

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,92304	13,04876698

автосамосвал марки Caterpillar 777G

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 765 кВт

Мощность двигателя: 1040,10877 л/с

Расход топлива: 260,0271925 кг/ч 0,000072 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	7,20000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	2,16000
0301	Двуокись азота	0,008	0,57600
0304	Оксид азота	0,0013	0,09360
0328	Сажа	0,0155	1,11600
0330	Серы оксид	0,02	1,44000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00002

погрузчик CAT992K

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: 607 кВт
Мощность двигателя: 825,288919 л/с
Расход топлива: 206,3222298 кг/ч 0,000057 т/с
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	5,70000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	1,71000
0301	Двуокись азота	0,008	0,45600
0304	Оксид азота	0,0013	0,07410
0328	Сажа	0,0155	0,88350
0330	Серы оксид	0,02	1,14000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00002

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды или в приемный бункер ЗИФ в теплый период (ист. 6562/01)

Разгрузка руды на склад руды или в приемный бункер дробильного комплекса обогатительной фабрики осуществляется с автосамосвала марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 т, а также используется погрузчик CAT992K. Объем материала, проходящий через узел, составляет 3,0млн. т/год. Добытая с карьера руда свыше максимальной производительности фабрики, а также руда, образующаяся во время простоя фабрики или ДСК, временно разгружается на рудный склад хранения.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2-4 метра.

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 363,6 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 361643,84 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,288456	1,822684954

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	**0,288456**	**14,87145193**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки питателя грохота (ист. 0215/010)

Из приемного бункера руда с помощью пластичного питателя подается на вибрационный грохот с размером ячейки 250 мм. Высота пересыпки составляет 0,5 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 530 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 750000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). Циклон ЦН-15

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,002473333	0,0126

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от питателя 01-APF-01 грохота линии питания склада дробленной руды (ист. 0215/09)

Из приемного бункера руда с помощью пластинчатого питателя 01-APF-01 длиной 5,7 м подается на вибрационный грохот с размером ячейки 250 мм.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × T × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с

b - ширина ленты конвейера 1,2 м

l - длина ленты конвейера 5,7 м

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1

скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139

V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с

V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ

1415,09

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8)

0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 1,00 1

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,000010773	5,48812E-05

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки грохота через пластичный питатель (ист. 0215/01)

Из приемного бункера руда с помощью пластичного питателя подается на вибрационный грохот с размером ячейки 250 мм. Высота пересыпки составляет 0,5 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 511 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 723113,21 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,002384667	0,012148302

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от питателя грохота линии питания склада дробленной руды (ист. 0215/02)

Из приемного бункера руда с помощью пластинчатого питателя 01-APF-01 длиной 5,7 м подается на вибрационный грохот с размером ячейки 250 мм.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с

b - ширина ленты конвейера 1,2 м

l - длина ленты конвейера 5,7 м

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1

скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139

V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с

V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 1415,09

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8) 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 1,00 1

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,000010773	5,48812E-05

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки руды на конвейер 01-CVR-01, просыпанного (просеянного) через пластичный питатель (ист. 0215/07)

Материал просеянный (просыпанный) через пластинчатый питатель по лотку разгружается на конвейер 01-CVR-01. Высота пересыпки составляет 1,0 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метр.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 19 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 26886,79 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,000110833	0,000564623

Расчет выбросов загрязняющих веществ от грохота с размером ячейки 100 мм (ист. 0215/04)

Из бункера руда с помощью фартучного питателя подается на вибрационный грохот с размером ячейки 250 мм. Класс +250 мм направляется на дробление в щековой дробилки, которая работает в открытом цикле. Класс -250 мм поступает на конвейер и объединяется с дробленой рудой.

Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Расчет проводится по формулам:

Мсек = С × V × К'гр.осаж × (1 - η), г/сек

Мгод = Мсек × К''гр.осаж × Т × 3600 × 10-6, т/год

где С - концентрация пыли в потоке загрязненного газа. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6 — 11 г/м3

V – средний объем выхода загрязненного газа, нм3/с.
Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6 — 0,97 нм3/с

η - степень очистки пыли в установке, доли единицы — 0,85

Т - время работы оборудования, ч/год. — 1415,09 ч/год

Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения Кгр.осаж. для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", т.к. выброс осуществляется от источника оборудованным местной аспирационной системой

1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, М=ΣМi, г/сек	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,6005	8,153465562

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки щековой дробилки (ист. 0215/03)

С грохота класс +250 мм (60% от общего объема руды) направляется на дробление в щековую дробилку. Высота пересыпки составляет 0,5 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 326 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 461320,75 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,001521333	0,007750189

Расчет выбросов загрязняющих веществ от щековой дробилки (+100 мм) (ист. 0215/06)

Класс +250 мм (60% от общего объема руды) направляется на дробление в щековую дробилку, которая работает в открытом цикле.

Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Расчет проводится по формулам:

Мсек = С × V × К'гр.осаж × (1 - η), г/сек

Мгод = Мсек × К''гр.осаж × Т × 3600 × 10-6, т/год

где С - концентрация пыли в потоке загрязненного газа. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6	12	г/м3
V – средний объем выхода загрязненного газа, нм3/с. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6	3,89	нм3/с
η - степень очистки пыли в установке, доли единицы	0,85	
Т - время работы оборудования, ч/год.	1415,09	ч/год

Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения Кгр.осаж. для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", т.к. выброс осуществляется от источника оборудованным местной аспирационной системой

1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, М=ΣМi, г/сек	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	7,002	35,67045665

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки подрешетного продукта грохота на конвейер 01-CVR-01 рудного склада дробленной руды (ист. 0215/05)

Дробленная руда -250 мм (60% от всего объема руды) из щековой дробилки через желоб разгружается на конвейер 01-CVR-01. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 185 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 261792,45 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,001079167	0,005497641

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от первого конвейера (01-CVR-01) линии питания склада дробленной руды (ист. 0215/08)

Просеянный (просыпанный) материал питателя, подрешетный продукт грохота и дробленая руда щековой дробилки транспортируется конвейером 01-CVR-01 длиной 15 м до узла пересыпки на конвейер 01-CVR-01A. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров,		1
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2	0,003 г/м2 × с	
b - ширина ленты конвейера	1,2 м	
l - длина ленты конвейера	15 м	
К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %		0,7
С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4).		1
скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с		1,581139
V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра		9 м/с
V2 -средняя скорость движения конвейера		1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон	0,005
Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ	1415,09
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8) с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с рукавным фильтром	0,85
Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:	
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 1,00	0,4
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему	1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00001134	0,000144424

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки бункера рукавного фильтра ДСУ (I стадия) на конвейер 01-CVR-01A (ист. 6369/01)

По мере накопления уловленной пыли, производится разгрузка рукавного фильтра, при оптимальных метеорологических условиях, через разгрузочный рукав на конвейер 01-CVR- 01A.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью <1мм

К7 = 1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,01 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 0,27 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	2,91667E-07	2,835E-08

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды с конвейера 01-CVR-01 на конвейер 01-CVR-01A в холодный период года (ист.6406/01)

Просеянный (просыпанный) материал питателя, подрешетный продукт грохота и дробленая руда щековой дробилки с конвейера 01-CVR-01 перегружаются через узел пересыпки (высота пересыпки составляет 1,5 м) на конвейер 01-CVR-01A. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 0С – 265 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Mсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Mгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × B' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл закрыт с двух сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 530 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 388356,16 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,00912	4,697556111

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды с конвейера 01-CVR-01 на конвейер 01-CVR-01A в теплый период года (ист.6406/01)

Просеянный (просыпанный) материал питателя, подрешетный продукт грохота и дробленая руда щековой дробилки с конвейера 01-CVR-01 перегружаются через узел пересыпки (высота пересыпки составляет 1,5 м) на конвейер 01-CVR-01A. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 0С – 265 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл закрыт с двух сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 530 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 361643,84 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,151368	0,656166583

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	**0,151368**	**5,353722695**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки руды в питающий бункер 110-BN-02 (ист. 6536/01)

Поставка руды из карьера осуществляется автосамосвалами, из которых она выгружается в приемный бункер через колосниковую решетку с размером ячейки 750 мм. Высота пересыпки составляет 1,0 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). Скорость ветра менее 2 м/с

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 440 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 3000000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,006844444	0,42

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дробления негабарита фракции +700 мм на колосниках приемного бункера в холодный период года (ист. 6537/01)

Разгрузка руды в приемный бункер дробильного комплекса обогатительной фабрики, оборудованный колосниковой решеткой и системой гидроорошения, осуществ. Бутобой работает по мере подачи руды. При попадании негабарита фракции +700 мм на колосники бутобой включается в работу. Процент негабарита составляет около 5 % от объема добычи руды.

В связи с тем, что на существующий момент нет методики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от бутобоя расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача - материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 500мм

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сила удара до 10 т

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 22,18 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2030 гг

Gгод = 65000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	*Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек*	*Валовый выброс, M=ΣMi, т/год*
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	*0,011730756*	*0,2184*

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дробления негабарита фракции +700 мм на колосниках приемного бункера в теплый период года (ист. 6537/01)

Разгрузка руды в приемный бункер дробильного комплекса обогатительной фабрики, оборудованный колосниковой решеткой и системой гидроорошения, осуществляется с автосамосвала. Бутобой работает по мере подачи руды. При попадании негабарита фракции+700 мм на колосники бутобой включается в работу. Процент негабарита составляет около 5 % от объема добычи руды.

В связи с тем, что на существующий момент нет методики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от бутобоя расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача - материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 500мм

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сила удара до 10 т

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 14,2 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2030 гг

Gгод = 60000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	*Максимально разовый выброс, М=ΣМi, г/сек*	*Валовый выброс, М=ΣМi, т/год*
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	*0,001126533*	*0,03024*

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	*Максимально разовый выброс, М=ΣМi, г/сек*	*Валовый выброс, М=ΣМi, т/год*
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	*0,011730756*	*0,24864*

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дробления негабарита фракции +700 мм на колосниках приемного бункера в холодный период года (ист. 0506/01)

Подача руды из бункера осуществляется вибропитателем. высота пересыпки составляет 0,5 м
Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 500мм

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сила удара до 10 т

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 22,18 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 65000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,011730756	0,2184

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дробления негабарита фракции +700 мм на колосниках приемного бункера в теплый период года (ист. 0506/02)

"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 500мм

К7 = 0,1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сила удара до 10 т

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 14,2 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 60000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,001126533	0,03024

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	**0,001126533**	**0,24864**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от вибрационного колосникового питателя 01-SCR-10 с размером ячейки 100 мм (ист. 0498/01)

Подача руды из бункера осуществляется вибропитателем, на котором выделяется фракция -100 мм. Мелкая фракция -100+0 мм, минуя первичную дробилку, направляется на грохот предварительного грохочения по классу 40 мм перед вторичным дроблением. Крупная фракция +100 мм отправляется на дробление в щековую дробилку. Загрязняющие вещества от процесса грохочения отводятся в аспирационную систему, оснащенную пылеуловительным фильтром с КПД очистки 99%

Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Расчет проводится по формулам:

Мсек = C × V × K'гр.осаж × (1 - η), г/сек

Мгод = Мсек × K''гр.осаж × T × 3600 × 10-6, т/год

где С - концентрация пыли в потоке загрязненного газа. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6 11 г/м3

V – средний объем выхода загрязненного газа, нм3/с.
Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6 0,97 нм3/с
η - степень очистки пыли в установке, доли единицы 0,99
Т - время работы оборудования, ч/год. 7300 ч/год
Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения Кгр.осаж. для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", т.к. выброс осуществляется от источника оборудованным местной аспирационной системой

1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,1067	2,804076
	10,67	280,4076

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки через желоб нижнего продукта на конвейер 01-SCR-10 (ист. 0498/02)

Мелкая фракция -100+0 мм, минуя первичную дробилку, направляется через желоб нижнего продукта и разгружается на конвейер 01-SCR-10, высота пересыпки составляет 0,5 м
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). Скорость ветра менее 2 м/с

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 294,12 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 1500000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). принят с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с циклоном

η = 0,99

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00011438	0,0021
	0,011438	0,21

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера 01-SCR-10 (ист. 0498/003)

Мелкая фракция -100+0 мм, минуя первичную дробилку, направляется через желоб нижнего продукта и разгружается на новый конвейер 01-SCR-10. Длина ленты составляет 44м, ширина - 1,05м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с

b - ширина ленты конвейера 1,05 м

l - длина ленты конвейера 44 м

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1

скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139

V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с

V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 7300

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8) с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с рукавным фильтром 0,99

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 1,00 1

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,000004851	0,000127484
	0,0004851	0,012748

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки подрешетного продукта грохота на конвейер рудного склада дробленной руды (ист. 0506/02)

Класс +100-750 мм вибрационным питателем подается в щековую дробилку, высота пересыпки

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 294,12 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2030 гг

Gгод = 2000000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	*Максимально разовый выброс, М=ΣМi, г/сек*	*Валовый выброс, М=ΣМi, т/год*
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	*0,011438*	*0,28*

Расчет выбросов загрязняющих веществ от щековой дробилки (+150 мм) (ист. 0498/04)

Класс +150-700 мм (60% от общего объема руды) направляется на дробление в щековую дробилку, которая работает в открытом цикле.

Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Расчет проводится по формулам:

Мсек = С × V × К'гр.осаж × (1 - η), г/сек

Мгод = Мсек × К''гр.осаж × Т × 3600 × 10-6, т/год

где С - концентрация пыли в потоке загрязненного газа. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6	12	г/м3
V – средний объем выхода загрязненного газа, нм3/с. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6	3,89	нм3/с
η - степень очистки пыли в установке, доли единицы	0,99	
Т - время работы оборудования, ч/год.	7300	ч/год

Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения Кгр.осаж. для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", т.к. выброс осуществляется от источника оборудованным местной аспирационной системой

1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, М=ΣМi, г/сек	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,4668	12,267504
	46,68	1226,75

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпке из щековой дробилки на конвейер 01-CVR-02 (ист. 0498/05)

Дробленная руда (60% от всего объема руды) из щековой дробилки через желоб разгружается на новый конвейер 01-CVR-02. Высота пересыпки составляет 0,5м.

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 440 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 2000000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,017111111	0,28

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от узла пересыпки с конвейера 01-CVR-10 на 01-CVR-02 (ист. 6563/01)

Высота пересыпки составляет 0,5м.

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 440 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 750000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,017111111	0,105

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки руды загрузочный бункер обдирочного грохота (ист. 0499/01)

Руда после первичного дробления, крупностью -140 мм, по конвейеру 01-CVR-02, поступает в загрузочный короб грохота предварительного грохочения. Высота пересыпки составляет 1,0 м.

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 440 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 3000000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,99

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, М=ΣМi, г/сек	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,000171111	0,0042

Расчет выбросов загрязняющих веществ от вибрационного колосникового питателя с размером ячейки 100 мм (ист. 0499/02)

Дробленая руда крупностью Р100 -140 мм (Р80 - 132 мм) поступает в корпус грохочения из корпуса крупного дробления для разделения мелкой фракции от крупной. Грохочение производится на двухъярусном грохоте с размерами ячеек 80 мм и 35 мм.

Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Расчет проводится по формулам:

Мсек = С × V × К'гр.осаж × (1 - η), г/сек

Мгод = Мсек × К''гр.осаж × Т × 3600 × 10-6, т/год

где С - концентрация пыли в потоке загрязненного газа. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6 11 г/м3

V – средний объем выхода загрязненного газа, нм3/с.

Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6 0,97 нм3/с

η - степень очистки пыли в установке, доли единицы 0,99
Т - время работы оборудования, ч/год. 7300 ч/год
Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения Кгр.осаж. для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", т.к. выброс осуществляется от источника оборудованным местной аспирационной системой

1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,1067	2,804076

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки руды через желоб нижнего продукта обдирочного грохота на конвейер 01-CVR-11 (ист.0499/03)
Подрешетный продукт (-35 мм) поступает на конвейер транспортировки мелкой фракции обдирочного грохота, в обход существующего корпуса вторичного дробления, для дальнейшей пересыпки на существующий склад дробленной руды. Высота пересыпки с желоба на конвейер 01-CVR-11 составляет 1,0 м.

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника
К1 = 0,04
К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника
К2 = 0,01
К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.
К3 = 1
К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова
К4 = 0,005
К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7
К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм
К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 157 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 876845 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,99

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	6,10556E-05	0,001227583

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки руды через желоб верхнего продукта обдирочного грохота на существующий конвейер (ист. 0499/04)

Надрешетный продукт (-180+35 мм) через желоб верхнего продукта обдирочного грохота поступает на существующий кон-вейер и, далее, в существующий корпус вторичного дробления. Высота пересыпки составляет 1,0 м.

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 275,34 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 1623155 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,99

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,000107077	0,002272417

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера (01-CVR- 11) готовой продукции (ист. 6539/01)

Просеянный (просыпанный) материал питателя (готовый класс) направляется на склад руды по конвейеру 01-CVR-11

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с

b - ширина ленты конвейера 1,05 м

l - длина ленты конвейера 31 м

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1

скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139

V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с

V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 7300

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8) с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с рукавным фильтром 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. 0,4

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00013671	0,008981847

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки руды с конвейера 01-CVR-11 на конвейер конвейер 01-CVR-12 (ист. 6540/01)

Для дальнейшей транспортировки руда с конвейера 01-CVR-11пересыпается на конвейер 01-CVR-12. Высота пересыпки составляет 0,5 м.

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл закрыт с четырех сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 157 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 876845 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,006105556	0,1227583

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера (01-CVR- 12) (ист. 6541/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с

b - ширина ленты конвейера 1,05 м

l - длина ленты конвейера 85 м

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1

скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139

V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с

V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 7300

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8) с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с рукавным фильтром 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. 0,4

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00037485	0,024627645

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера 01-CVR- 01А дробильного комплекса (ист. 6302/01)

Просеянный (просыпанный) материал питателя, подрешетный продукт грохота и дробленая руда щековой дробилки транспортируется конвейером 01-CVR-01 до узла пересыпки на конвейер 01-CVR-01А. Руда фракцией -250 мм транспортируется конвейером 01-CVR-01А длинной 8 м до узла пересыпки на конвейер 01-CVR-02.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с

b - ширина ленты конвейера 1,2 м

l - длина ленты конвейера 8 м

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1

скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139

V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с

V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 7300

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8) с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с рукавным фильтром 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. 0,4

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00004032	0,002649024

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-250 мм) конвейером 01-CVR-01A на второй конвейер 01-CVR-02 линии питания склада дробленной руды в холодный период года (ист. 6303/01)

Руда фракцией -250 мм транспортируется конвейером 01-CVR-01A до узла пересыпки на конвейер 01-CVR-02. Высота пересыпки составляет 1,5 м. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 0С – 265 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с 2-х сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 530 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 1500000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,5936	15,12

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-250 мм) конвейером 01-CVR-01A на второй конвейер 01-CVR-02 линии питания склада дробленной руды в теплый период года (ист. 6303/01)

Руда фракцией -250 мм транспортируется конвейером 01-CVR-01A до узла пересыпки на конвейер 01-CVR-02. Высота пересыпки составляет 1,5 м. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 0С – 265 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл закрыт с 2-х сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 530 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 1500000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,08904	2,268

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	**0,08904**	**17,388**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от второго конвейера (01-CVR-02) линии питания склада дробленной руды в холодный период года (ист. 6304/01)

Руда фракции -или -140 мм транспортируется вторым конвейером 01-CVR-02 линии питания склада дробленной руды до узла пересыпки на конвейер 01-CVR-02B.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с

b - ширина ленты конвейера 1,2 м

l - длина ленты конвейера 614 м

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1

скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139

V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с

V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 3798

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8) с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с рукавным фильтром 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. 0,4

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00309456	0,10577825

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от второго конвейера (01-CVR-02) линии питания склада дробленной руды в теплый период года (ист. 6304/02)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с

b - ширина ленты конвейера 1,2 м

l - длина ленты конвейера 614 м

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1

скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139

V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с

V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 3504

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8) 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. 0,4

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,000464184	0,014638507

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	**0,000464184**	**0,120416757**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера (101-CVR-02) линии питания II стадии дробления в холодный период года (ист. 6547/01)

Руда фракции +40-140 мм транспортируется конвейером (101-CVR-02) линии питания II стадии дробления до узла пересыпки на конвейер 01-CVR-02B.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × K5 × C5 × K4 × K'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × T × K5 × C5 × K4 × K''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров,			1
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2		0,003 г/м2 × с	
b - ширина ленты конвейера	1,2 м		
l - длина ленты конвейера	60 м		
K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %			0,7
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4).			1
скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с			1,581139
V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра			9 м/с
V2 -средняя скорость движения конвейера			1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента C5 учитывался п. 2.3 методики.

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон	0,005
T - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ	3798
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8)	0
Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:	
в расчете максимально-разовых выбросов K'гр.осаж.	0,4
в расчете валовых выбросов K''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему	1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0003024	0,010336637

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера (101-CVR-02) линии питания II стадии дробления в теплый период года (ист. 6547/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с

b - ширина ленты конвейера 1,2 м

l - длина ленты конвейера 60 м

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1

скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139

V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с

V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 3504

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8) 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. 0,4

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00004536	0,001430473

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	**0,00004536**	**0,01176711**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды на конвейер 01-CVR-05 в холодный период года (ист. 6407/01)

Руда фракции -140 мм с 2021 года 101-CVR-02 на конвейер 01-CVR-05. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 0С – 265 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с двух сторон без рукава

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью от 100- 500мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, залповых выбросов нет

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 963 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 2833234,74 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,833552	34,27080742

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды на конвейер 01-CVR-05 в теплый период года (ист. 6407/01)

"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с двух сторон без рукава

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью от 100- 500мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, залповых выбросов нет

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 963 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 2638356,16 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,2750328	4,787033417

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	**0,2750328**	**39,05784083**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера 01-CVR-05 подающего руду на вибрационный грохот 01-SCR-01 в холодный период года (ист. 6408/01)

Руда фракции -140 мм транспортируется конвейером 01-CVR-05 на вибрационный грохот 01-SCR-01.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с

b - ширина ленты конвейера 1,2 м

l - длина ленты конвейера 67,7 м

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1

скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139

V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с

V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 3798

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8) 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. 0,4

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,000341208	0,011663172

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера 01-CVR-02 В подающего руду на вибрационный грохот 01-SCR-01 в теплый период года (ист. 6408/001)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с

b - ширина ленты конвейера 1,2 м

l - длина ленты конвейера 67,7 м

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1

скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139

V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с

V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 3504

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8) 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. 0,4

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	5,11812E-05	0,00161405

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	**5,11812E-05**	**0,013277222**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки грохота 01-SCR-01 через конвейер 01-CVR-05(ист. 0216/01)

С помощью конвейера 01-CVR-05 руда поступает на вибрационный грохот 01-SCR-02 с размером ячейки: верхняя 62 мм, нижняя 45 мм. Высота пересыпки составляет 1,5 м.

"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл закрыт с 4-х сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 963 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 5471590,91 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,93

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0031458	0,064345909

Расчет выбросов загрязняющих веществ от грохота 01-SCR-02 с размером ячейки 62 и 45 мм (ист. 0216/02)

С помощью конвейера 01-CVR-05 руда поступает на вибрационный грохот 01-SCR-02 с размером ячейки: верхняя 62 мм, нижняя 45 мм. Надрешетный продукт с грохота класс -140+62 мм и -62+45 мм направляется в бункер конусных дробилок. Подрешетный продукт грохота -45 мм, через желоб разгружается на конвейер 01-CVR-07.

Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Расчет проводится по формулам:

Мсек = С × V × К'гр.осаж × (1 - η), г/сек

Мгод = Мсек × К''гр.осаж × Т × 3600 × 10-6, т/год

где С - концентрация пыли в потоке загрязненного газа. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6 — 11 г/м3

V – средний объем выхода загрязненного газа, нм3/с. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6 — 0,97 нм3/с

η - степень очистки пыли в установке, доли единицы — 0,93

Т - время работы оборудования, ч/год. — 7300 ч/год

Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения Кгр.осаж. для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", т.к. выброс осуществляется от источника оборудованным местной аспирационной системой

1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,7469	19,628532

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки бункера конусных дробилок(ист. 0216/03)

Надрешетный продукт с грохота класс -140+62 мм и -62+45 мм) направляется в бункер конусных дробилок (01-BIN-02), далее материал распределяется на два питателя и поступает на конусные дробилки (01-CRU- 02 и 01-CRU-03), которые работают в открытом цикле.

"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл закрыт с 4-х сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 50-100 мм

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 433 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 2460227,27 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,93

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,002828933	0,057864545

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды с бункера конусных дробилок на первый питатель (ист. 0216/04)

С бункера конусных дробилок материал +45 мм распределяется на два питателя и поступает на конусные дробилки (01-CRU-02 и 01-CRU-03), которые работают в открытом цикле. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.

"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с 4-х сторон, без применения загрузочного рукава

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 50-100 мм

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 216,5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 1230113 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,93

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,001178722	0,024110215

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды с бункера конусных дробилок на второй питатель (ист. 0216/05)

С бункера конусных дробилок материал +45 мм распределяется на два питателя и поступает на конусные дробилки (01-CRU-02 и 01-CRU-03), которые работают в открытом цикле. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.

"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с 4-х сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 50-100 мм

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 216,5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 1230113 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,93

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,001178722	0,024110215

Расчет выбросов загрязняющих веществ от конусной дробилки 01-CRU-02 (ист. 0216/006)

Дробленая руда крупностью P100 -140 мм (P80 - 132 мм) поступает в корпус грохочения из корпуса крупного дробления для разделения мелкой фракции от крупной. Грохочение производится на двухъярусном грохоте с размерами ячеек 80 мм и 35 мм.

Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Расчет проводится по формулам:

Мсек = С × V × К'гр.осаж × (1 - η), г/сек

Мгод = Мсек × К''гр.осаж × Т × 3600 × 10-6, т/год

где С - концентрация пыли в потоке загрязненного газа. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6	20	г/м3
V – средний объем выхода загрязненного газа, нм3/с. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6	2,36	нм3/с
η - степень очистки пыли в установке, доли единицы	0,93	
Т - время работы оборудования, ч/год.	7300	ч/год

Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения Кгр.осаж. для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", т.к. выброс осуществляется от источника оборудованным местной аспирационной системой

1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	3,304	86,82912

Расчет выбросов загрязняющих веществ от конусной дробилки 01-CRU-03 (ист. 0216/07)

Класс +45 мм направляется на дробление на конусные дробилки (01-CRU-02 и 01-CRU- 03), которые работают в открытом цикле.

Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Расчет проводится по формулам:

Мсек = С × V × К'гр.осаж × (1 - η), г/сек

Мгод = Мсек × К''гр.осаж × Т × 3600 × 10-6, т/год

где С - концентрация пыли в потоке загрязненного газа. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6	20	г/м3

V – средний объем выхода загрязненного газа, нм3/с.
Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6 2,36 нм3/с
η - степень очистки пыли в установке, доли единицы 0,93
Т - время работы оборудования, ч/год. 7300 ч/год
Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения Кгр.осаж. для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", т.к. выброс осуществляется от источника оборудованным местной аспирационной системой

1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	3,304	86,82912

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды с дробилки 01-CRU-02 на конвейер 01-CVR-06 (ист. 0216/08)
Дробленная руда (-45 мм) из конусных дробилок через желоба разгружается на конвейер 01-CVR-02C. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.
"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника
К1 = 0,04
К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника
К2 = 0,01
К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.
К3 = 1
К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с 4-х сторон, без применения загрузочного рукова
К4 = 0,005
К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7
К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 10-50мм
К7 = 0,5
К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 216,5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 1230113 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,93

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,001473403	0,030137769

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды с дробилки 01-CRU-03 на конвейер 01-CVR-06(ист. 0216/09)

Дробленная руда (-45 мм) из конусных дробилок через желоба разгружается на конвейер 01-CVR-02C. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.

"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с 4-х сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 10-50мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 216,5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 1230113 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,93

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,001473403	0,030137769

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды с грохота 01-SCR-02 на конвейер 01-CVR-07 (ист. 0216/010)

Подрешетный продукт грохота -45 мм, через желоб разгружается на конвейер 01-CVR- 07. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.

"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл закрыт с 4-х сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 10-50мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 530 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 3011363,64 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,93

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,003606944	0,073778409

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста ДСК 2 стадии дробления фабрики (электроды МР-3, ист. 6449/01)

На участке 2-ой стадии дробления установлено 1 стационарный сварочный агрегат. Расход электродов составит 3600 кг/год, в том числе по маркам: МР-3 – 1800 кг; МР-4 – 1800 кг. Время работы сварочного поста составит 804 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки МР-3составляет

Вгод= 1800 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых

Железо (II) оксид 9,77 г/кг

Марганец и его соединения 1,73 г/кг

Фтористые газообразные соединения 0,4 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом

T = 402 ч/год

В час = 4,478 кг/ч

Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,012152794	0,017586
Марганец и его соединения	0,002151928	0,003114
Фтористые газообразные	0,000497556	0,00072

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста ДСК 2 стадии дробления фабрики (электроды МР-4, ист. 6449/02, 03)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки МР-3составляет

Вгод= 1800 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых

Железо (II) оксид 9,9 г/кг

Марганец и его соединения 1,1 г/кг

Фтористые газообразные соединения 0,4 г/кг

η - степень очистки воздуха Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах **Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек**
где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом

T = 402 ч/год
В час = 4,478 кг/ч
Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,0123145	0,01782
Марганец и его соединения	0,001368278	0,00198
Фтористые газообразные	0,000497556	0,00072

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера 01-CVR-06 возвращающего руду на конвейер 101-CVR-02, ист. 6409/01
Из конусных дробилок дробленный материал фракции -45 мм конвейером 01-CVR-06 длиной 71 м возвращается на конвейер 01-CVR-02.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с
Мгод = 3,6 × q × b × l × T × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год
где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с
b - ширина ленты конвейера 1,2 м
l - длина ленты конвейера 71 м
К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7
С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1
скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139
V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с
V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч
Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005
T - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 7300
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8) 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. 0,4
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00035784	0,023510088

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-45 мм) с конвейера 01-CVR-06 на конвейер 01-CVR-02 , ист. 6410/01) в холодный период.
Дробленный материал фракции -45 мм конвейером 01-CVR-02C возвращается на конвейер 01-CVR-06. Высота пересыпки 0,5 м. Далее совместно с рудой -140 мм, пересыпается на конвейер 01-CVR-02B и далее по цепочки на грохот. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 0С – 265 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника
К1 = 0,04
К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника
К2 = 0,01
К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
К3 для расчета валовых выбросов,
К3 = 1,2
К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.
К3 = 1,7
К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 2-х сторон

К4 = 0,3
К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7
К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 10-50мм
К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, залповых выбросов нет

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 433 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 1273926 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, М=ΣМi, г/сек	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,374053333	25,68234816

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-45 мм) с конвейера 01-CVR-06 на конвейер 101-CVR-02 , ист. 6410/02)теплый период.

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 2-х сторон

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 10-50мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, залповых выбросов нет

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 433 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 1186301,37 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,206108	3,587375343

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	**0,206108**	**29,2697235**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера 01-CVR-07 транспортирующего дробленную руду -45 мм на третий конвейер линии питания склада дробленной руды (ист. 6411/01)

Руда фракции -45 мм конвейером 01-CVR-02D длиной 70,220 м транспортируется на третий конвейер линии питания склада дробленной руды 01-CVR-03.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × K5 × C5 × K4 × K'гр.осаж × (1 - η), г/с
Мгод = 3,6 × q × b × l × T × K5 × C5 × K4 × K''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с
b - ширина ленты конвейера 1,2 м
l - длина ленты конвейера 70,22 м
K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1
скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139
V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с
V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч
Следует отметить, что при определении коэффициента C5 учитывался п. 2.3 методики.

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005
T - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 7300
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8) 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. 0,4
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,000353909	0,023251808

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки циклона ДСУ II стадии дробления на конвейер 01-CVR-07(ист. 6412/01)

По мере накопления уловленной пыли, производится разгрузка циклона, при оптимальных метеорологических условиях, через разгрузочный рукав на конвейер 01-CVR- 07.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон, с применением загрузочного рукfва

К4 = 0,01

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью менее 1 мм

К7 = 1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, производится единовременный сброс материала

К9 = 0,2

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) B' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

B' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,38 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика

2021-2030 гг

Gгод = 2153,51 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,18222E-05	0,000602983

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-45 мм) с 01-CVR-07на третий конвейер 01-CVR-03 линии питания склада дробленной руды в холодный период года (ист. 6305/01)

Руда фракции -45 мм конвейером 01-CVR-07 транспортируется на третий конвейер линии питания склада дробленной руды 01-CVR-03 длиной 150,4 м. Высота пересыпки материала составляет 0,5 м. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 0С – 265 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 2-х сторон

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 10-50мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, залповых выбросов нет

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 530 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 1547949 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	1,681866667	31,20665184

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-45 мм) с 01-CVR-07на третий конвейер 01-CVR-03 линии питания склада дробленной руды в теплый период года (ист. 6305/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 2-х сторон

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 10-50мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, залповых выбросов нет

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 530 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 1452054,8 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,25228	4,391013685

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	**0,25228**	**35,59766552**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от третьего конвейера (01-CVR-03) линии питания склада дробленной руды (ист. 6306/01)

Руда фракции -45 мм транспортируется третьим конвейером 01-CVR-03 линии питания склада дробленной руды длиной 150,4 м до узла пересыпки в штабель дробленной руды.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров,		1
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2	0,003 г/м2 × с	
b - ширина ленты конвейера	1,2 м	
l - длина ленты конвейера	150,4 м	
К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %		0,7
С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4).		1
скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с		1,581139
V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра		9 м/с
V2 -средняя скорость движения конвейера		1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон	0,005
Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ	7300
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8)	0
Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:	
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж.	0,4
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему	1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,000758016	0,049801651

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки дробленной руды (-45 мм) пробоотборником на ленточный конвейер-питатель щековой дробилки (ист. 6413/01)

Отобранная первичным ковшовым пробоотборником точечная проба фракции -45 мм с конвейера 01-CVR-03 подается на ленточный конвейер-питатель щековой дробилки, высота пересыпки составляет 0,5-1 м. Объем отобранного материала составляет 1471 т/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 2-х сторон

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 10-50мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, единовременный сброс с ковша пробоотборника

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 1471,05 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,000396667	0,007414092

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера-питателя щековой дробилки линии автоматического отбора проб (ист. 6414/01)

Отобранная первичным ковшовым пробоотборником точечная проба с конвейера 01-CVR-03 подается ленточным конвейер-питателем длиной 14,78 м в щековую дробилку.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с

b - ширина ленты конвейера 0,45 м

l - длина ленты конвейера 14,8 м

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1

скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139

V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с

V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 7300

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8)

0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. 0,4

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,000027972	0,00183776

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки дробленной руды (-45 мм) пробоотборником на ленточный конвейер-питатель щековой дробилки в холодный период (ист. 6415/01)

С ленточного конвейера-питателя руда подается в щековую дробилку, высота пересыпки составляет 0,5-1 м. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 0С – 265 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 2-х сторон

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 10-50мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 1

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) B' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

B' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 761,72 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,001983333	0,019195344

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки дробленной руды (-45 мм) пробоотборником на ленточный конвейер-питатель щековой дробилки в теплый период (ист. 6415/02)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Mсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Mгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × B' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 2-х сторон

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 10-50мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 709,33 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0002975	0,002681267

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	**0,0002975**	**0,021876611**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от щековой дробилки линии автоматического отбора проб (ист. 6416/01)

Далее проба подается ленточным конвейер-питателем в щековую дробилку, которая работает в открытом цикле.

Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Расчет проводится по формулам:

Мсек = С × V × К'гр.осаж × (1 - η), г/сек

Мгод = Мсек × К''гр.осаж × Т × 3600 × 10-6, т/год

где С - концентрация пыли в потоке загрязненного газа. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6	0,01	г/м3
V – средний объем выхода загрязненного газа, нм3/с. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6	3,89	нм3/с
η - степень очистки пыли в установке, доли единицы	0	
Т - время работы оборудования, ч/год.	5682	ч/год

Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения Кгр.осаж. для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", т.к. выброс осуществляется от источника оборудованным местной аспирационной системой

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,01556	0,318282912

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-10 мм) на возвратный конвейер линии автоматического отбора проб в холодный период (ист. 6417/01)

Дробленная руда фракции -10 мм из щековой дробилки разгружается на возвратный конвейер длиной 4,95 м. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 0С – 265 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).
Узел открыт с 2-х сторон

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 10-50мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 761,72 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,001983333	0,019195344

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-10 мм) на возвратный конвейер линии автоматического отбора проб в теплый период (ист. 6417/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 2-х сторон

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 10-50мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 709,33 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0002975	0,019195344

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	**0,0002975**	**0,038390688**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера-питателя щековой дробилки линии автоматического отбора проб (ист. 6418/01)

Отобранная первичным ковшовым пробоотборником точечная проба с конвейера 01-CVR-03 подается ленточным конвейер-питателем длиной 14,78 м в щековую дробилку.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × K5 × C5 × K4 × K'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × T × K5 × C5 × K4 × K''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с

b - ширина ленты конвейера 0,45 м

l - длина ленты конвейера 5 м

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1

скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139
V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с
V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч
Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 4-х сторон 0,005
Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 7300
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8)

0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. 0,4
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00000945	0,000620865

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки дробленной руды (-10 мм) пробоотборником в коллектор проб в холодный период (ист. 6419/01)
На возвратном конвейере установлен вторичный пробоотборник лабораторной пробы, который оборудован желобом для выгрузки пробы в коллектор проб, высота пересыпки составляет 0,5-1 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника
К1 = 0,04
К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01
К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.
К3 = 1,2
К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.
К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 2-х сторон

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,6

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 10-50мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, единовременный сброс с ковша пробоотборника

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,012 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 35,21 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00000816	0,000152107

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки дробленной руды (-10 мм) пробоотборником в коллектор проб в теплый период (ист. 6419/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 2-х сторон

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,6

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 10-50мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, единовременный сброс с ковша пробоотборника

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,012 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 32,79 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,000001224	2,12479E-05

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	**0,000001224**	**0,000173355**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-10 мм) на конвейер 01-CVR-03 в холодный период (ист. 6420/01)

Остаточная часть дробленной руды возвратным конвейером подается на конвейер 01-CVR-03, высота пересыпки составляет 0,5-1 м. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 0С – 265 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 2-х сторон

К4 = 0,3

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 5-10мм

К7 = 0,6

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 726,51 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00238	0,021969662

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-10 мм) на конвейер 01-CVR-03 в теплый период (ист. 6420/01)

Остаточная часть дробленной руды возвратным конвейером подается на конвейер 01-CVR-03, высота пересыпки составляет 0,5-1 м. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 0С – 265 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).
Узел открыт с 2-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 5-10мм

К7 = 0,6

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 676,54 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00119	0,010229285

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	**0,00119**	**0,032198947**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-45 мм) на рудный склад а (ист. 6219/01)

Разгрузка руды фракции -45 мм с конвейера производится на склад дробленной руды. Высота пересыпки составляет 18 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).
Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 5-10мм

К7 = 0,6

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 1

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) B' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет >8 метров

B' = 2,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 440 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 3000000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	34,90666667	1512

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада дробленной руды в теплый период года (ист. 6220/01)

Дробленная руда фракции -45 мм складируется в штабель высотой 17 м. Вместимость открытого склада руды составляет 6000 тонн. Площадь склада составляет 5030 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.2.3 и 3.2.5:

Мсек = К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S, г/с

Мгод = 0,0864 ×К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S × [365 -(Тс+Тд] × (1 - η), т/год

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

К5 = 0,01

К6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяется как соотношение Sфакт/S

К6= 1,3

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью <50>10

К7 = 0,5

g- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности 0,005

S - поверхность пыления в плане 5030

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 99 дней

где Тд ^{0} - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

Тд ^{o} = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд= 10,33333 дней

η - эффективность средств пылеподавления

η = 0

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

Наименование ЗВ	*Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек*	*Валовый выброс, M=ΣMi, т/год*
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	*0,2779075*	*4,333316832*

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды (-45 мм) с рудного штабеля на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения в холодный период года (ист. 6221/01)

Разгрузка руды фракции -45 мм со склада производится через 3 вибропитателя на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с 4-х сторон, без применения загрузочного рукава

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 5-10 мм

К7 = 0,6

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метр.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 374 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 3000000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,017453333	0,504

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки извести в бункер (ист. 6222/01)

В схеме предусмотрен узел приготовления извести для создания требуемого уровня pH при выщелачивании. Узел включает: электроподъемное устройство для разгрузки мешков с известью с автомашины; машину для вскрытия мешков с известью; бункер для извести; конвейер питатель, с помощью которого регулируется количество подаваемой извести на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для комовой извести

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для комовой извести

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет -< 0,5 %

К5 = 1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-3мм

К7 = 0,8

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, загрузка осуществляется из биг бега для вскрытия мешков

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 1 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 3750 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4 т.к. выброс оуществляется в помещении не оборудованным системой

К'гр.ос = 1 вентиляции

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
оксид кальция	6,04444E-05	0,00144

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки извести с бункера на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения (ист. 6223/01)

Разгрузка извести из бункера производится через конвейер-питатель на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения. Высота пересыпки составляет 0,4 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для комовой извести

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для комовой извести

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).
Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет -< 0,5 %

К5 = 1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-3мм

К7 = 0,8

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 1

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) B' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 1 метра.

B' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,51 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 3750 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4 т.к. выброс оуществляется в помещении не оборудованным системой

К'гр.ос = 1 вентиляции

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
оксид кальция	0,000123307	0,00576

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера загрузки мельницы 1 стадии измельчения (ист. 6224/01)

Руда фракции -45 мм и добавленная известь транспортируется конвейером питателем для загрузки мельницы 1 стадии измельчения.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

где n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 0,003 г/м2 × с

b - ширина ленты конвейера 1,2 м

l - длина ленты конвейера 80 м

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 % 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). 1

скорость обдува материала составляет Vоб = (V1 × V2 / 3,6)^0,5 , м/с 1,581139

V1 -, наиболее характерная для данного района скорость ветра 9 м/с

V2 -средняя скорость движения конвейера 1 км/ч

Следует отметить, что при определении коэффициента С5 учитывался п. 2.3 методики.

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3) как для узла закрытого с 2-х сторон 0,3

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ 8300

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8)

0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. 0,4

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему 1

С учетом состава выброса:

Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %) 99,85 %

Оксид кальция 0,1498 %

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,024155712	1,804431686
Оксид кальция	3,62396E-05	0,002707099

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки смеси руды и извести с конвейера в бункер питатель мельницы 1 стадии измельчения в холодный период года (ист. 0225/01)

Разгрузка руды фракции -45 мм и извести с конвейера производится в бункер питатель мельницы 1 стадии измельчения. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узл закрыт с 4-х сторон, без применения загрузочного рукава

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 5-10 мм

К7 = 0,6

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 410,95 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 1560000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

С учетом состава выброса:

Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	99,85	%
Оксид кальция	0,1498	%

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0191489	0,26168688
Оксид кальция	2,87281E-05	0,000392596

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки смеси руды и извести с конвейера в бункер питатель мельницы 1 стадии измельчения в теплый период года (ист. 0225/01)

Разгрузка руды фракции -45 мм и извести с конвейера производится в бункер питатель мельницы 1 стадии измельчения. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с 4-х сторон, без применения загрузочного рукова

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 5-10 мм

К7 = 0,6

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 410,95 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 1440000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

С учетом состава выброса:

Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	99,85	%
Оксид кальция	0,1498	%

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,002872335	0,036233568
Оксид кальция	4,30922E-06	5,43594E-05

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу т составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	**0,002872335**	**0,297920448**
Оксид кальция	**4,30922E-06**	**0,000446955**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от процесса гашения извести в мельнице 1 стадии измельчения (ист. 0225/02)

В процессе измельчения руды в мельнице 1 стадии производится гашение извести, в результате чего происходит экзотермическая реакция, сопровождающаяся выбросом аэрозоля Ca(OH)2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от гашения извести производится согласно п. 7 (Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от оборудования предприятий сахарной отрасли) "Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности" по формулам 7.1 и 7.2:

Мгод = С × m × 10-3, т/год

Мсек = Мгод × 106 / (3600 × Т), г/с

где С - удельное количество выбросов загрязняющего вещества,
отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или
затрачиваемого сырья (таб. 7.1)

Аэрозоль Ca(OH)2 0,12 кг/т

m – объем произведенной готовой продукции или затрачиваемого сырья

Известь (CaO) 3750 т/год

Т – фактическое время работы оборудования 7300 ч/год

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид кальция	0,017123288	0,45

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста расположенного на участке измельчения ЗИФ (электроды УОНИ, ист. 0225/03)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет

Вгод= 1089 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9	г/кг
Марганец и его соединения	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	1	г/кг
Фториды	1	г/кг
Фтористые газообразные соединения	0,93	г/кг
Диоксид азота	2,7	г/кг
Оксид углерода	13,3	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 486 ч/год

В час = 2,241 кг/ч

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,00865275	0,0151371
Марганец и его соединения	0,000678525	0,00118701
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,0006225	0,001089
Фториды	0,0006225	0,001089
Фтористые газообразные соединения	0,000578925	0,00101277
Диоксид азота	0,00168075	0,0029403
Оксид углерода	0,00827925	0,0144837

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста расположенного на участке измельчения ЗИФ (электроды МР-3, ист. 0225/04)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки МР-3составляет

Вгод= 270 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки МР-3 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 9,77 г/кг

Марганец и его соединения 1,73 г/кг

Фтористые газообразные соединения 0,4 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 120 ч/год

В час = 2,25 кг/ч

Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,00610625	0,0026379
Марганец и его соединения	0,00108125	0,0004671
Фтористые газообразные соединения	0,00025	0,000108

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста расположенного на участке измельчения ЗИФ (электроды Т-590, ист. 0225/05)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки Т-590 составляет

Вгод= 195 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки Т-590 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 41,8 г/кг

Хрома оксид 3,7 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 87 ч/год

В час = 2,241 кг/ч

Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,0260205	0,008151
Хрома оксид	0,00230325	0,0007215

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста ДСУ фабрики (электроды НЖ-13, ист. 0225/06)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки НЖ-13составляет

Вгод= 9 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	3,43	г/кг
Марганец и его соединения	0,53	г/кг
Хрома оксид	0,24	г/кг
Фтористые газообразные соединения	1,6	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 4 ч/год

В час = 2,25 кг/ч

Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,00214375	0,00003087
Марганец и его соединения	0,00033125	0,00000477
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,00015	0,00000216
Фтористые газообразные соединения	0,001	0,0000144

Выбросы ЗВ от использования электродов составят:

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Железо (II) оксид	**0,00865275**	**0,02595687**
Марганец и его соединения	**0,000678525**	**0,00165888**
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	**0,0006225**	**0,00109116**
Фториды	**0,0006225**	**0,001089**
Фтористые газообразные соединения	**0,000578925**	**0,00113517**
Диоксид азота	**0,00168075**	**0,0029403**
Оксид углерода	**0,00827925**	**0,0144837**
Хрома оксид	**0,00230325**	**0,0007215**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от разгрузки РАХ (амиловый ксантогенат калия) (ист. 0495/01)

Флотационные реагенты готовятся в реагентном отделении. Собиратель РАХ поставляется в биг-бегах массой 1000 кг, который растаривается в контактный чан, емкостью 30 м3, для приготовления 10%-ного водного раствора. Высота пересыпки составляет менее 0,3 м. Ежегодный расход РАХ составляет 750 т/год.

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × B' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел закрыт с 4-х сторон

К4 = 0,01

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет -< 0,5 %

К5 = 1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1 мм

К7 = 1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,3 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 2,42 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 750 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). принят с учетом того что применяется угольный фильтр

η = 0,4

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Калий 0-этилдитиокарбонат (Калия ксантогенат этиловый)	0,000129067	0,000144

Расчет выбросов загрязняющих веществ от флотационных машин помещение флотации и исследовательской лаборатории ЗИФ (ист. 0495/02, 0496/01, 0497/01)

Под действием влаги ксантогенаты гидролизуются с образованием ксантогеновых кислот. Ксантогеновая кислота самопроизвольно может разлагаться на исходный спирт и сероуглерод. В водном растворе гидролиз ксантогената возрастает с понижением pH среды, повышением температуры и понижением концентрации. В процессе подготовки чана будут происходить выбросы сероуглерода.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится по их малярным массам и объему веществ учавствующих в химической реакции

Учитывая, что ксантогеновая кислота самопроизвольно может разлагаться на исходный спирт и сероуглерод, объем поступления загрязняющих веществ в атмосферу можно определить по формулам:

Mcs2 = Mocs2 × Mксан.кислоты × η/ Моксан.кислоты , т/год

M'cs2 = Mcs2 × 106/ (t × 3600), г/с

где:

Mcs2 – годовые выбросы CS2 в атмосферный воздух		
Mocs2 – молярная масса сероуглерода	76,131	г/моль
Моксан.кислоты – молярная масса ксантогеновой кислоты	150,254	г/моль
η – коэффициент учитывающий устойчивость растворов ксантогената в щелочных средах, в долях единицы, проектом принят равным	0,1	

Mксан.кислоты – объем ксантогеновой кислоты, образующейся в процессе флотации

Mксан.кислоты = Моксан.кислоты × Мбут.ксан.калия / Мобут.ксан.калия

Мобут.ксан.калия – молярная масса бутилового ксантогената калия	188,344	г/моль
Мбут.ксан.калия – объем ксантогената использованного в процессе флотации	750	т/год
t – годовое время работы участка флотации	8760	ч/год

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от химических работ составят:

Сероуглерод 0334

Mксан.кислоты =150,254*750,0000/188,344=598,323т/год

Mcs_2 =(76,131*598,3227*0,10000)/150,254=30,316 т/год

$M'cs_2$ =(30,316*1000000)/(3600*8760)=0,961312 г/с

Сероуглерод 0334

Ист. 0495-2	
0,961312 г/с	**15,15797 т/г**
Ист. 0496-1	
0,961312 г/с	**7,578984 т/г**
Ист. 0497	
0,961312 г/с	**7,578984 т/г**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от закачки МБИК в контактный чан (ист. 0496/02)

Вспениватель МИБК поставляется в барабанах, объемом 1000 л, из которых транспортирующим насосом закачивается в контактный чан емкостью 2,5 м3 для приготовления водного раствора. В процессе закачки МИБК в контактный чан выделяется метилизобутилкарбинол. Далее вспениватель дозируется из дозирующего чана во флотационные машины. Годовой расход МИБК составляет135 т/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ производится согласно п. 5.3 "Выбросы паров индивидуальных веществ", РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

Максимальные (разовые) выбросы паров жидкости расчитываются по формуле:

$$G = \frac{0.160 \times \left(P_t^{max} \times K_B + P_t^{min}\right) \times m \times K_p^{ср} \times K_{ОБ} \times B}{10^4 \times \rho_ж \times \left(546 + t_ж^{max} + t_ж^{min}\right)}$$

Годовые выбросы паров жидкости определяются по формуле:

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^2 \times \left(273 + t_ж^{max}\right)}$$

где P t -давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст

Давления насыщенных паров индивидуальных жидкостей при фактической температуре (Pt, мм.рт.ст.) определяются по уравнениям Антуана:

$P_t = 10^{(A-(B/C+tж)}$

где A, B, C - константы, зависящие от природы вещества, для предприятий нефтепереработки принимаются по Приложению 3, а для предприятий иного профиля -по справочным данным.

A= 8,349
B= 1835
C= 273

Значение коэффициентов приняты как для метилового спирта

t ж max , t ж max - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, 0 С

tжmax - максимальная температура жидкости в резервуаре 30

tжmin - минимальная температура жидкости в резервуаре 10

Pt ^{max} = 196,28829 мм.рт.ст

Pt ^{mix} = 73,26576 мм.рт.ст

Kpmax - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8 0,95

Kpcp - опытный коэффициент, приниматся по Приложению 8 0,63

приняты как для нефтепродуктов группы Б, наземного вертикального резервуара, объёмом

KB - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9 принят в соответствии со значением Ptmax 1

Vvmax - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из 3

принят согласно технических характеристик насосного оборудования

mi - молекулярная масса паров жидкости 102,1742 г/моль

как для вещества C6H14O

рж - плотность жидкости 0,819 т/м3

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года 135 т/год

KOБ коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10 1,75

Значение коэффициента KOБ принимается в зависимости от годовой оборачиваемости резервуаров (n)

$$n = \frac{B}{\rho_ж \times V_p \times N_p}$$

Vp - объем одноцелевого резервуара, м3 2,5

Np - количество резервуаров, шт. 1

n =66 раз/год

Максимальные (разовые) выбросы паров жидкости:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
метилизобутилкарбинол	0,839455889	0,136658906

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкостей выщелачивания (ист. 6226/01)

Сгущенный продукт сгустителя, плотностью 42% твердого и крупностью 70% класса - 0,075 мм, насосами подается в цепь выщелачивания. Танки выщелачивания установлены каскадом, пульпа продвигается из танка в танк самотеком. Имеется возможность обойти любой из чанов, если их нужно временно снять с линии для ремонта. Цепь выщелачивания состоит из двух танков выщелачивания, каждый из которых имеет объем 2031 м3. Показатель pH пульпы 10,5-11. Крепкий раствор цианида натрия (25% в весовом соотношении) добавляется в пульпу. Подача цианида натрия осуществляется в первый танк в количестве 0,2 кг/т. Сжатый воздух добавляется в танки выщелачивания через вертикальный ствол мешалки раствора. Избыток кислорода в первом чане выщелачивания должен превышать 4 мг/л.

С поверхности чанов выщелачивания в атмосферу поступает синильная кислота.В танки выщелачивания добавляется NaOH для поддержание PH и известковое молоко, а так же возвращается обеззолоченный элюат от процессов электролиза золота, содержащий NaOH. При обычной температуре (меньше 107,70С) пары щелочи в атмосферу не выделяются, выбросы аэрозоля NaOH будут происходить на реагентном участке при растаривании и приготовлении раствора.

Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area -Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:

E = (0,013 × HCN(aq) + 0,46) × A × T × 0,96 / 103, т/год, г/с

где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг)

$HCN(aq) = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$

[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank,
концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции;

Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 225,12 мг/л

pH - фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции

Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11

$HCN(aq) = 225,12 * 10^{(9,2 - 11)} = 3,567912$

A - площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции

$A = \pi \times r2 \times n$

Радиус резервуаров r = 6,5 м

количество резервуаров n = 2 шт

$A = 3,14 \times 6,5^2 * 2 = 265,46$ м2

T - период эмиссий (ч)

Для расчета валовых выбросов T = 8760 ч/год

Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/адсорбции составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
синильная кислота	0,035847	1,130475

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки активированного угля в установку сорбции (ист. 0227/01)

Разгрузка активированного угля производится из мешков Биг Бег краном. Расход используемого угля составляет 0,03 кг/т руды.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для угля

К1 = 0,03

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет <5 %

К5 = 1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 3,6мм

К7 = 0,7

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,3 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 8 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 75 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,253866667	0,006048

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкостей сорбции (ист. 0227/02)

После цианирования цианидные соединения золота, серебра и других основных металлов сорбируются активированным углем в резервуарах процесса «уголь-в-пульпе». В качестве сорбента используется гранулированный активированный уголь. Активированный уголь смешивается с пульпой из цикла выщелачивания и оставляется на время, достаточное для сорбции золота и серебра из раствора.

Всего установлено шесть резервуаров Pumpcell, каждый из которых имеет полезный объем 162 м3. Общий объем составляет 972 м3, время сорбции или контакта составляет 15 минут на каждой стадии. Каждый резервуар содержит 2,0 тонн активированного угля, что составляет одну порцию элюирования. Концентрация угля в каждом резервуаре – 12 г/л. Пульпа, выходящая с установки Pumpcell, характеризуется содержанием золота в растворе не выше 0,01 мг/л. Хвостовая пульпа процесса (CIP) под действием силы тяжести стекает на контрольную сетку для угля, подрешетный продукт откачивается в цикл пастового сгущения.

Процесс сорбции открытый и сопровождается выбросом синильной кислоты. В резервуарах сорбции содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,7°C) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area -Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:

E = (0,013 × HCN(aq) + 0,46) × A × T × 0,96 / 103, т/год, г/с

где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг)

$HCN(aq) = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$

[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции;

Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 219,94 мг/л

pH - фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции

Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11

$HCN(aq) = 225,12 * 10^{(9,2 - 11)} = 3,567912$

A - площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции

$A = \pi \times r2 \times n$

Радиус резервуаров r = 3 м
количество резервуаров n = 6 шт
A = 3,14 ×3^2 *6=169,65 м2
T - период эмиссий (ч)
Для расчета валовых выбросов T = 8030 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/адсорбции составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
синильная кислота	0,02286	0,660836

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от грохочения хвостовой пульпы (ист. 0227/03)

Хвостовая пульпа процесса (CIP) под действием силы тяжести стекает на контрольную сетку для угля, подрешетный продукт откачивается в цикл пастового сгущения. В здании сгустителя проводится нейтрализация и обезвреживание хвостов. В результате открытого цикла грохочения в атмосферу поступает цианистый водород.

Процесс сорбции открытый и сопровождается выбросом синильной кислоты. В резервуарах сорбции содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,7°C) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area -Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:

E = (0,013 × HCN(aq) + 0,46) × A × T × 0,96 / 103, т/год, г/с

где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг)

HCN(aq) = [NaCN] × $10^{(9,2-pH)}$

[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции;
Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 219,94 мг/л
pH - фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции
Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 10,5
HCN(aq) = 225,12 *$10^{(9,2 - 11)}$=3,567912
A - площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции
A = π × r2 × n
Радиус резервуаров r = 3 м
количество резервуаров n = 1 шт
A = 3,14 ×3^2 *6=169,65 м2
T - период эмиссий (ч)
Для расчета валовых выбросов T = 8030 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/адсорбции составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
синильная кислота	0,001448	0,041857

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки цианида натрия в чан растворения цианида (ист. 0232/01)

Цианистый натрий (NaCN) ГОСТ 8464-79. Сильнодействующее ядовитое вещество. Применяется в качестве добавки в виде раствора для растворения золота из перерабатываемого сырья и элюирования золота из насыщенного угля. Поступает в мешках Биг-Бегах массой 1 т, раскупорка которых производится специальным устройством для вскрытия мешков. Сухой цианид поступает в чан с мешалкой для его растворения, в который предварительно добавлен гидроксид натрия. В герметичной таре сухой натрия цианид стабилен, но во влажном воздухе разлагается CO2 до Na2CO3 и HCN. Расчетом принимается, что вся масса сухого цианида поступившая в атмосферу при пересыпки разложилась до HCN.

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет -< 0,5 %

К5 = 1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1 мм

К7 = 1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,3 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 1 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 500 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Синильная кислота	0,017777778	0,032

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости смешивания цианида (25% цианида, ист. 0232/02)

Для приготовления 25 % раствора цианида - сухой цианид вместе с водой поступает в чан с мешалкой для его растворения, в который предварительно добавлен гидроксид натрия.

Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В емкость для смешивания цианида добавляется гидрооксид натрия с целью получения сильнощелочного раствора и РН на уровне 11. Выбросов едкого натра происходить не будет, т.к. при обычной температуре (меньше 107,70С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area -Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:

E = (0,013 × HCN(aq) + 0,46) × A × T × 0,96 / 103, т/год, г/с

где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг)

$HCN(aq) = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$

[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank,

концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции;

Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 398875 мг/л

pH - фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции

Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11

$HCN(aq) = 398875 * 10^{(9,2 - 11)} = 6321,742$

A - площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции

$A = \pi \times r2 \times n$

Радиус резервуаров r = 2,25 м

количество резервуаров n = 1 шт

$A = 3,14 \times 2,25^2 * 1 = 19,9$ м2

T - период эмиссий (ч)

Для расчета валовых выбросов T = 5,151 ч/год

Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/адсорбции составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
синильная кислота	0,3505	0,0065

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости дозирования цианида (25% цианида, ист. 0232/03)

Для приготовления 25 % раствора цианида - сухой цианид вместе с водой поступает в чан с мешалкой для его растворения, в который предварительно добавлен гидроксид натрия.

Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В емкость для смешивания цианида добавляется гидрооксид натрия с целью получения сильнощелочного раствора и РН на уровне 11. Выбросов едкого натра происходить не будет, т.к. при обычной температуре (меньше 107,70С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area -Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:

E = (0,013 × HCN(aq) + 0,46) × A × T × 0,96 / 103, т/год, г/с

где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг)

$HCN(aq) = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$

[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank,
концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции;
Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 398875 мг/л
pH - фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции
Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
$HCN(aq) = 398875 * 10^{(9,2 - 11)} = 6321,742$
A - площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции
$A = \pi \times r2 \times n$
Радиус резервуаров r = 2,25 м
количество резервуаров n = 1 шт
$A = 3,14 \times 2,25^2 * 1 = 19,9$ м2
T - период эмиссий (ч)
Для расчета валовых выбросов T = 5,151 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/адсорбции составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
синильная кислота	0,3505	0,0065

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки едкого натра в чан приготовления и дозирования каустика (ист. 0232/04)

Для раскупорки полипропиленовых мешков (25 кг) с гидроксидом натрия используется специальное устройство для вскрытия мешков. Раствор гидроксида натрия готовят в чане с мешалкой, откуда дозируют в технологический процесс. Концентрация приготовляемого раствора 45%. Натрия гидроксид поглощает из воздуха CO2, образуя Na2CO3.

Расчёт проводится как от погрузочно-разгрузочных работ (решается обратная задача -материал падает на бутобой) и производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет -< 0,5 %

К5 = 1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1 мм

К7 = 1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,5 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,031 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 250 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
едкий натр	0,000551111	0,016

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста ДСУ фабрики (электроды УОНИ, ист. 6286/01)

На сегодняшний момент участок оборудован тремя стационарными сварочными постами, распложенными на дробильном комплексе, на участке измельчения и в механическом цеху фабрики, а также одним передвижным сварочным аппаратом. Расход электродов составляет 6252 кг/год, в том числе по маркам: МР-3 – 1080 кг; УОНИИ-13/55 – 4320 кг; KOBELKO LB-52U – 36 кг; Т-590 наплавочные – 780 кг; НЖ-13 (d = 3 мм) – 36 кг. Время работы каждого сварочного поста составляет 3500 ч/год. Для упрощения рассчетов, не в ущерб точности, расход электродов разделен прямопропорционально между сварочными постами.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004
Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет

Вгод= 1089 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9	г/кг
Марганец и его соединения	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	1	г/кг
Фториды	1	г/кг
Фтористые газообразные соединения	0,93	г/кг
Диоксид азота	2,7	г/кг
Оксид углерода	13,3	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 486 ч/год
В час = 2,241 кг/ч

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,00865275	0,0151371
Марганец и его соединения	0,000678525	0,00118701
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,0006225	0,001089
Фториды	0,0006225	0,001089
Фтористые газообразные соединения	0,000578925	0,00101277
Диоксид азота	0,00168075	0,0029403
Оксид углерода	0,00827925	0,0144837

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста ДСУ фабрики (электроды МР-3, ист. 6286/02)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки МР-3составляет

Вгод= 270 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки МР-3 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 9,77 г/кг

Марганец и его соединения 1,73 г/кг

Фтористые газообразные соединения 0,4 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 120 ч/год

В час = 2,25 кг/ч

Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,00610625	0,0026379
Марганец и его соединения	0,00108125	0,0004671
Фтористые газообразные соединения	0,00025	0,000108

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста ДСУ фабрики (электроды Т-590, ист. 6286/03)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки Т-590 составляет

Вгод= 270 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки Т-590 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 41,8 г/кг

Хрома оксид 3,7 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 87 ч/год

В час = 2,41 кг/ч

Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,027982778	0,011286
Хрома оксид	0,002476944	0,000999

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста ДСУ фабрики (электроды НЖ-13, ист. 6286/04)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки НЖ-13составляет

Вгод= 9 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	3,43	г/кг
Марганец и его соединения	0,53	г/кг
Хрома оксид	0,24	г/кг
Фтористые газообразные соединения	1,6	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 4 ч/год

В час = 2,25 кг/ч

Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,00214375	0,00003087
Марганец и его соединения	0,00033125	0,00000477
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,00015	0,00000216
Фтористые газообразные соединения	0,001	0,0000144

Итоговые выбросы ЗВ от использования электродов составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	**0,00865275**	**0,02909187**
Марганец и его соединения	**0,000678525**	**0,00165888**
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	**0,0006225**	**0,00109116**
Фториды	**0,0006225**	**0,001089**
Фтористые газообразные соединения	**0,000578925**	**0,00113517**
Диоксид азота	**0,00168075**	**0,0029403**
Оксид углерода	**0,00827925**	**0,0144837**
Хрома оксид	**0,002476944**	**0,000999**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста расположенного на ремонтно-механическом участке ЗИФ (электроды УОНИ, ист. 0399/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет

Вгод= 1089 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9	г/кг
Марганец и его соединения	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	1	г/кг
Фториды	1	г/кг
Фтористые газообразные соединения	0,93	г/кг
Диоксид азота	2,7	г/кг
Оксид углерода	13,3	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 486 ч/год

В час = 2,241 кг/ч

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,00865275	0,0151371
Марганец и его соединения	0,000678525	0,00118701
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,0006225	0,001089
Фториды	0,0006225	0,001089
Фтористые газообразные соединения	0,000578925	0,00101277
Диоксид азота	0,00168075	0,0029403
Оксид углерода	0,00827925	0,0144837

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста расположенного на ремонтно-механическом участке ЗИФ (электроды МР-3, ист. 0399/02)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки МР-3составляет

Вгод= 270 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки МР-3 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 9,77 г/кг

Марганец и его соединения 1,73 г/кг

Фтористые газообразные соединения 0,4 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 120 ч/год

В час = 2,25 кг/ч

Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,00610625	0,0026379
Марганец и его соединения	0,00108125	0,0004671
Фтористые газообразные соединения	0,00025	0,000108

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста на ремонтно-механическом участке ЗИФ (электроды НЖ-13, ист. 0399/03)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки НЖ-13составляет

Вгод= 9 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	3,43	г/кг
Марганец и его соединения	0,53	г/кг
Хрома оксид	0,24	г/кг
Фтористые газообразные соединения	1,6	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 4 ч/год

В час = 2,25 кг/ч

Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,00214375	0,00003087
Марганец и его соединения	0,00033125	0,00000477
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,00015	0,00000216
Фтористые газообразные соединения	0,001	0,0000144

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста на ремонтно-механическом участке ЗИФ (электроды Т-590, ист. 0399/04)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки Т-590 составляет

Вгод= 270 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки Т-590 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 41,8 г/кг

Хрома оксид 3,7 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 87 ч/год

В час = 2,41 кг/ч

Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,027982778	0,011286
Хрома оксид	0,002476944	0,000999

Итоговые выбросы ЗВ от использования электродов составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	**0,00865275**	**0,02909187**
Марганец и его соединения	**0,000678525**	**0,00165888**
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	**0,0006225**	**0,00109116**
Фториды	**0,0006225**	**0,001089**
Фтористые газообразные соединения	**0,000578925**	**0,00113517**
Диоксид азота	**0,00168075**	**0,0029403**
Оксид углерода	**0,00827925**	**0,0144837**
Хрома оксид	**0,002476944**	**0,000999**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от заточного станка РМУ ЗИФ (ист.0399/05)
Механический цех ЗИФ оснащен станочным парком из трех станков: заточной станок с диаметром абразивного круга 300 мм. Годовой фонд работы станка составляет 120 часов в год.

Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по формулам:

M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год
M' = k×Q×(1 - η), г/сек
где k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что отвод загрязняющих веществ 0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с

для пыли абразивной 0,013 г/с
для пыли металлической 0,021 г/с
как для заточного станка с диаметром абразивного круга 350 мм
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч. Согласно данным предприятия 120 ч/год
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.) 0

Валовое и максимально-разовое количествопыли, образующееся от одной единицы оборудования:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
пыль абразивная	0,0026	0,0011232
Пыль металлическая	0,0042	0,0018144

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижного сварочного поста расположенного на ремонтно-механическом участке ЗИФ (электроды УОНИ, ист. 6288/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки УОНИ-13/55 составляет

Вгод= 1089 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9	г/кг
Марганец и его соединения	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	1	г/кг
Фториды	1	г/кг
Фтористые газообразные соединения	0,93	г/кг
Диоксид азота	2,7	г/кг
Оксид углерода	13,3	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 486 ч/год

В час = 2,241 кг/ч

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55 составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,00865275	0,0151371
Марганец и его соединения	0,000678525	0,00118701
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,0006225	0,001089
Фториды	0,0006225	0,001089
Фтористые газообразные соединения	0,000578925	0,00101277
Диоксид азота	0,00168075	0,0029403

Оксид углерода	0,00827925	0,0144837

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижного сварочного поста расположенногона на ремонтно-механическом участке ЗИФ (электроды МР-3, ист. 6288/02)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки МР-3составляет

Вгод= 270 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки МР-3 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 9,77 г/кг

Марганец и его соединения 1,73 г/кг

Фтористые газообразные соединения 0,4 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 120 ч/год

В час = 2,25 кг/ч

Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,00610625	0,0026379
Марганец и его соединения	0,00108125	0,0004671
Фтористые газообразные соединения	0,00025	0,000108

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижного сварочного поста расположенного на ремонтно-механическом участке ЗИФ (электроды Т-590, ист.6288/03)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки Т-590 составляет

Вгод= 195 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки Т-590 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 41,8 г/кг
Хрома оксид 3,7 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет

Т = 87 ч/год
В час = 2,241 кг/ч

Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,0260205	0,008151
Хрома оксид	0,00230325	0,0007215

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижного сварочного поста на ремонтно-механическом участке ЗИФ (электроды НЖ-13, ист. 6288/04)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004
Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки НЖ-13составляет

Вгод= 9 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки УОНИ-13/55 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 3,43 г/кг
Марганец и его соединения 0,53 г/кг

Хрома оксид 0,24 г/кг
Фтористые газообразные соединения 1,6 г/кг
η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:
Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек
где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет
Т = 4 ч/год
В час = 2,25 кг/ч
Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,00214375	0,00003087
Марганец и его соединения	0,00033125	0,00000477
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	0,00015	0,00000216
Фтористые газообразные соединения	0,001	0,0000144

Итоговые выбросы ЗВ от использования электродов составят:

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Железо (II) оксид	**0,00865275**	**0,01777716**
Марганец и его соединения	**0,000678525**	**0,00165411**
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	**0,0006225**	**0,001089**
Фториды	**0,0006225**	**0,001089**
Фтористые газообразные соединения	**0,000578925**	**0,00112077**
Диоксид азота	**0,00168075**	**0,0029403**
Оксид углерода	**0,00827925**	**0,0144837**
Хрома оксид	**0,00230325**	**0,0007215**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных постов газовой резки металла РМУ (ист. 6307/01-6310/01)
На участке используется 4 передвижных поста резки металла с режимом работы 9,6 часов в су (каждый) или 3504 ч/год. Расход ацетилена составляет 180 баллонов в год, пропана – 30 балло год, емкостью 50 л.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от резки металла производится согласно методике р
выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельны
выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах резки металла пр
на единицу оборудования, г/ч. По данным предприятия эффективное ("чистое") время работ
оборудования составляет

T= 3504 ч/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах резки
определяют по формуле:

Пгод = Кх × Т × (1 - η) × 10-6, т/год

Кх - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу времени, г/ч

При резки углеродистой стали характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	129,1 г/ч
Марганец и его соединения	1,9 г/ч
Диоксид азота	64,1 г/ч
Оксид углерода	63,4 г/ч

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Кх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом

Выбросы ЗВ составят:

на один пост

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,035861111	0,4523664
Марганец и его соединения	0,000527778	0,0066576
Диоксид азота	0,017805556	0,2246064
Оксид углерода	0,017611111	0,2221536

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижного сварочного поста механического цеха фабрики (электроды МР-3, ист. 6421/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методик
выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельны
выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится
единицу массы расходуемых материалов.

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки МР-3составляет

Вгод= 1800 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы

Железо (II) оксид	9,77 г/кг
Марганец и его соединения	1,73 г/кг
Фтористые газообразные соединения	0,4 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом

T = 402 ч/год

В час = 4,478 кг/ч

Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,012152794	0,017586
Марганец и его соединения	0,002151928	0,003114
Фтористые газообразные	0,000497556	0,00072

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижного сварочного поста механического цеха фабрики (электроды МР-4, ист. 6421/02)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельны выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится единицу массы расходуемых материалов.

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки МР-3составляет

Вгод= 1800 кг/год

Кmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы

Железо (II) оксид 9,9 г/кг

Марганец и его соединения 1,1 г/кг

Фтористые газообразные соединения 0,4 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом

T = 402 ч/год

В час = 4,478 кг/ч

Выбросы ЗВ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,0123145	0,01782
Марганец и его соединения	0,001368278	0,00198
Фтористые газообразные	0,000497556	0,00072

Итоговые выбросы ЗВ

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Железо (II) оксид	**0,0123145**	**0,035406**

Марганец и его соединения	**0,001368278**	**0,005094**
Фтористые газообразные	**0,000497556**	**0,00144**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от агрегата сварочных труб механического цеха фа (ист. 6435/01)

Механический цех ЗИФ оборудован одним электромеханическим аппаратом контактной свар пластиковых труб. Используется для сварки встык трубопроводов из полиэтилена.
Расчет выбросов вредных веществприозводится согласно "Методике расчета выбросов вредны веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», г. Астана, 2008 г. Приложение к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04 2008 года №10

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварк из ПВХ определяют по формуле:

Mi = qi × N × 10-6, т/год

где qi – показатели удельных выбросов i-того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

Для сварки изделий из ПВХ характерны следующие наименования загрязняющих веществ с у выбросом:

Винил хлористый 0,0039 г/кг

Оксид углерода 0,009 г/кг

N – количество сварок в течении года. Согласно данным предприятия составляет:

1200

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в проц сварки определяют по формуле:

Qi = Mi × 10 6 / (T × 3600), г/сек

T – время работы оборудования в год, часов. Согласно данным предприятия составляет:

600 ч/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Винил хлористый	2,16667E-06	0,00000468
Оксид углерода	0,000005	0,0000108

Расчет выбросов загрязняющих веществ от наждачного станка энергослужбы ЗИФ (ист. 6422/01

Учаток энергослужбы ЗИФ оборудован наждачным станком, с диаметром абразивного круга Планируемый годовой фонд рабочего времени составляет 120 часов в год.
Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяетс методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обраб металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по формулам:

M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год

M' = k×Q×(1 - η), г/сек

где k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что отвод загрязняющих веществ производится через общую 0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с

для пыли абразивной 0,013 г/с
для пыли металлической 0,021 г/с
как для заточного станка с диаметром абразивного круга 300 мм
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч. Согласно данным предприятия 120
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.)
Валовое и максимально-разовое количествопыли, образующееся от одной единицы обору

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
пыль абразивная	0,0026	0,0011232
Пыль металлическая	0,0042	0,0018144

Расчет выбросов загрязняющих веществ от углошлифовальной машины с диаметром отрез круга 350 мм (ист. 6424/01, 02)

Участок энергослужбы ЗИФ оборудован угло-шлифовальной машинкой («Болгарка»), с диамет абразивного круга – 350 мм, в количестве 2 единиц. Годовой фонд рабочего времени болгаро часов в год.

Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обрабо металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по формулам:

M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год
M' = k×Q×(1 - η), г/сек

где k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что отвод загрязняющих веществ производится через общую 0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с

для пыли абразивной 0,016 г/с
для пыли металлической 0,024 г/с
как для заточного станка с диаметром абразивного круга 350 мм
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч. Согласно данным предприятия 360
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.)
Валовое и максимально-разовое количествопыли, образующееся от одной единицы обору (на один станок):

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год

пыль абразивная	0,0032	0,0041472
Пыль металлическая	0,0048	0,0062208

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от плавильного отделения ALS (ист. 0233 02, 03)

Плавильное отделение аналитической лаборатории ALS оборудовано 3 плавильными печами and assay supplies, одной купеляционной печью furnace and assay supplies, автофлюксером, мик (для шихтовки проб), муфельной печью SNOL, станцией отбивки веркблеев, станцией шихтовки объединённой вытяжной системой для плавильного отделения, охладителем Braema.

Перед плавкой катодного золота в индукционной печи в лаборатории подбирается наиболее эффективный состав флюсов. Для этих целей перед плавкой проводятся лабораторные анализ руды, растворов, элюата и катодного золота. На данном участке подготовленные в миксере про помещаются в камерные электропечи и плавятся при температуре 1150°С. Плавка катодного з проводится 2 раза в неделю по 2 часа. Вместимость одной печи составляет 20 тиглей (50 г. обр

Выбросы загрязняющих веществ осуществляются в процессах плавки, термической обработки образцов в муфельной печи SNOL, купелирования.
Плавка благородных металлов и сплавов на их основе осуществляется в основном в индукцио тигельных и канальных печах. В газовых выделениях могут содержатся возгоны металла и его оксиды серы и азота, фтористый водород, аммиак, ионы хлора, графитовая пыль, фтористый к хлористый барий и другие соединения. Количество состав этих выделений еще недостаточно

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от печи предлагается провести как для цветных металлов в индукционных печах, используя состав и удельные выбросы представле таблице 3.4 методики - УДК 504.064.38 "Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами":

Пгод = 10^{-3} × q × D × β × T × (1 - η) , т/год

Пс = 10^{3} × q × D × β × (1 - η)/3600 , г/с

где q - удельное количество вещества выделяемое на единицу продукции (кг/т):

Взвешенные вещества q = 1,2 кг/т

Диоксид азота q = 0,7 кг/т

Сернистый ангидрид q = 0,4 кг/т

Оксид углерода q = 0,9 кг/т

Оксид свинца) q = 0,2 кг/т как для индукционной печи (таб. 3.4)

T - период времени проведения операции, T = 312 ч/год

D - расчетная производительность агрегата (т/ч), соласно данных предприятия 0,004

поправочный коэффициент для учета условий плавки β = 0,8

η - эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы:

Взвешенные вещества η = 0,999

Диоксид азота η = 0

Сернистый ангидрид η = 0

Оксид углерода η = 0

Прочее (Оксид свинца) η = 0

на одну печь

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год

Взвешенные вещества	1,06667E-06	3,84E-09
Диоксид азота	0,000622222	0,00000224
Сернистый ангидрид	0,000622222	0,00000128
Оксид углерода	0,0008	0,00000288
Прочее (Оксид свинца)	0,000177778	0,00000064

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от плавильной печи, образующихся в результате термической обработки материала (плавильное отделение ALS, ист. 0433/01)

В плавильном отделении лаборатории ALS предусмотрена плавильная печь с двойным назна чением (плавка и купеляция). Режим работы составляет – 24 ч/сут, 365 дн/год. Вместимость печи сост 20 тиглей (50 г. образец).

Плавка благородных металлов и сплавов на их основе осуществляется в основном в индукцио тигельных и канальных печах. В газовых выделениях могут содержатся возгоны металла и его оксиды серы и азота, фтористый водород, аммиак, ионы хлора, графитовая пыль, фтористый к хлористый барий и другие соединения. Количество состав этих выделений еще недостаточно

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от печи предлагается провести как для цветных металлов в индукционных печах, используя состав и удельные выбросы представле таблице 3.4 методики - УДК 504.064.38 "Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами":

Пгод = 10^{-3} × q × D × β × T × (1 - η) , т/год

Пс = 10^{3} × q × D × β × (1 - η)/3600 , г/с

где q - удельное количество вещества выделяемое на единицу продукции (кг/т):

Взвешенные вещества q = 1,2 кг/т

Диоксид азота q = 0,7 кг/т

Сернистый ангидрид q = 0,4 кг/т

Оксид углерода q = 0,9 кг/т

Оксид свинца) q = 0,2 кг/т как для индукционной печи (таб. 3.4)

T - период времени проведения операции, T = 312 ч/год

D - расчетная производительность агрегата (т/ч), соласно данных предприятия 0,004

поправочный коэффициент для учета условий плавки β = 0,8

η - эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы:

Взвешенные вещества η = 0

Диоксид азота η = 0

Сернистый ангидрид η = 0

Оксид углерода η = 0

Прочее (Оксид свинца) η = 0

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Взвешенные	0,001066667	0,00000384
Диоксид азота	0,000622222	0,00000224
Сернистый ангидрид	0,000622222	0,00000128
Оксид углерода	0,0008	0,00000288
Прочее (Оксид свинца)	0,000177778	0,00000064

Расчет выбросов загрязняющих веществ от щековых дробилок дробильного отделения ALS 0296/01)

Дробильное отделение оснащено станцией приема проб, 4 дисковыми истирателями ESSA, 1 дисковым истирателем FLSmidth, 2 щековыми дробилками Terminator, 1 щековой дробилкой ROCKLABS BOYD CRUSHER, сушильной печью GALLUR (ME-7560), сушильной печью furnace indu (2225-L), электронными весами Sartorius и вытяжной системой для дробильного отделения.

Дробленый материал (3 мм) из щековых дробилок, которые работают в закрытом режиме, разгружается в приемные емкости. Высота пересыпки составляет 0,3 м. На щековой дробилк перерабатывается 1500 кг материала в год. Производительность дробилки составляет 120 кг,

Процесс дробления материала сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганичес содержанием кремния 20-70 %.

Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, использу формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосфер предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, при №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 го, п.

Расчет проводится по формулам:

Мсек = С × V × К'гр.осаж × (1 - η), г/сек

Мгод = Мсек × К''гр.осаж × Т × 3600 × 10-6, т/год

где С - концентрация пыли в потоке загрязненного газа. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6 — 0,0047

V – средний объем выхода загрязненного газа, нм3/с. Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6 — 3,89

η - степень очистки пыли в установке, доли единицы — 0

Т - время работы оборудования, ч/год. — 4,17

Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения Кгр.осаж. для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", т.к. выброс осуществляется от источника оборудованным местной аспирационной системой — 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0073132	0,000109786

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от разгрузки щековых дробилок дробильного отд ALS (ист. 0296/002)

Дробленый материал (3 мм) из щековых дробилок, которые работают в закрытом режиме, разгружается в приемные емкости. Высота пересыпки составляет 0,3 м. На щековой дробилк перерабатывается 1500 кг материала в год. Производительность дробилки составляет 120 кг,

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ прои
согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методи
расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству стро
материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данным
3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль
(принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данн
3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним
многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних
воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).
четырех сторон

К4 = 0,01

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данны
3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет менее

К5 = 1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данны
3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-3 см

К7 = 0,8

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера
(принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке авто

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3
принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,3метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т
принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика в
работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,12 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Grод = 1,5 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с дан табл. 3.1.8). пр

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых ча

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	2,90133E-05	0,000002304

Расчет выбросов загрязняющих веществ от мельниц дробильного отделения ALS (ист. 0296/01

Дробильное отделение оснащено станцией приема проб, 3 дисковыми истирателями ESSA, 1 дисковым истирателем FLSmidth, 2 щековыми дробилками Terminator, 1 щековой дробилкой ROCKLABS BOYD CRUSHER, сушильной печью GALLUR (ME-7560), сушильной печью furnace indu (2225-L), электронными весами Sartorius и вытяжной системой для дробильного отделения.

На мельницах перерабатывается 1500 кг материала в год. Производительность мельниц составля 120 кг/ч.

Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.2-3.3), пункта 3.2 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения, приложение №5 Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №10

Расчет проводится по формулам:

Мгод = Кх × р × (1 - η) × 10-3, т/год

Мсек = Мгод × 106 / (Т × 3600), г/сек

где Кх- масса выделяющейся пыли на единицу массы перерабатываемого материала, 0,48

Принят согласно методики определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения, приложение №1, таблица 1 для мельниц молотковых производительностью до 2 т/ч, с учетом допущения пропорционал зависимости удельных выбросов от производительности мельницы, т.е. = 8 кг/т × 120 кг/час кг/час.

р – объем перерабатываемого материала 1,5 т/год

η - степень очистки пыли в установке, доли единицы 0

Т - время работы оборудования 12,5 ч/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0064	0,000288

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ALS, комната № 4 (вытяжной шкаф ист. 0291/01)

В комнате № 4 ALS установлен приточно-вытяжной шкаф, чистое время работы с реактивами составляет 1 час в смену (340 ч/год). В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются пары соляной и азотной кислоты.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится согласно (Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей) и п. 6 (Расчет выбросов загрязняющих в атмосферу от химических лабораторий) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ атмосферу от объектов 4 категории" по формулам 2.1 - 2.12:

Мс = Мотс + Мо.обм, г/с
Мс – количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, г/с
Мотс – количество вредных веществ, удаляемых местными отсосами, г/с
Мотс = M'c × n × kэ × ko × (1 - η), г/с
Мо.обм – количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, г/с
Мо.обм = M'c × n × ko × kr × (1 - kэ), г/с
Мгод = Мс × 10-6 × T × k3 × 3600 , т/год
Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год
n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса 1
kэ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9) 0,9
ko – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина) 1
η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы 0
M'c – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (при по формулам (2.1-2.5):
M'c = Qуд, г/с
Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования
Соляная кислота (0316) 0,0000795 г/с
Азотная кислота (0302) 0,0003 г/с
как от шкафа вытяжного химического ШВ-4,2 (ШВ-3,3) лаборатории металловедения
k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле
k3 = t/T
t – фактическое число часов работы оборудования за год 340 ч/год
T – годовой фонд рабочего времени данного оборудов 4080 ч/год
k3 = 0,083

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Соляная кислота	0,0000795	9,69188E-05
Азотная кислота	0,0003	0,000365731

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ALS, комната №4 (сушильная печь S 0291/02,03)
В комнате № 4 установлены 2 сушильные печи SNOL. Печи работают аналогично индукционно максимальная температура нагрева 1150оС. Режим работы одной печи ежедневно по 1 часу (часов в год). Вместимость печи составляет 20 образцов (50 г).Выбросы взвешенных частиц, дио азота, сернистого ангидрида, оксида углерода и прочего (оксида свинца) происходят в проце ссе и разгрузки печи.

Плавка благородных металлов и сплавов на их основе осуществляется в основном в индукци тигельных и канальных печах. В газовых выделениях могут содержатся возгоны металла и ег оксиды серы и азота, фтористый водород, аммиак, ионы хлора, графитовая пыль, фтористый хлористый барий и другие соединения. Количество состав этих выделений еще недостаточно

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от печи предлагается провести как для цветных металлов в индукционных печах, используя состав и удельные выбросы представле таблице 3.4 методики - УДК 504.064.38 "Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами":

Пгод = 10^{-3} × q × D × β × T × (1 - η) , т/год

Пс = 10^{3} × q × D × β × (1 - η)/3600 , г/с

где q - удельное количество вещества выделяемое на единицу продукции (кг/т):

Взвешенные вещества q = 1,2 кг/т

Диоксид азота q = 0,7 кг/т

Сернистый ангидрид q = 0,4 кг/т

Оксид углерода q = 0,9 кг/т

Оксид свинца) q = 0,2 кг/т как для индукционной печи (таб. 3.4)

T - период времени проведения операции, T = 340 ч/год

D - расчетная производительность агрегата (т/ч), соласно данных предприятия 0,002

поправочный коэффициент для учета условий плавки β = 0,8

η - эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы:

Взвешенные вещества η = 0

Диоксид азота η = 0

Сернистый ангидрид η = 0

Оксид углерода η = 0

Прочее (Оксид свинца) η = 0

на одну печь

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Взвешенные вещества	0,000533333	0,0006528
Диоксид азота	0,000311111	0,0003808
Сернистый ангидрид	0,000311111	0,0002176
Оксид углерода	0,0004	0,0004896
Прочее (Оксид свинца)	8,88889E-05	0,0001088

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ALS, комната № 15 (вытяжной шкаф 0427/01)

Комната № 15 оснащена приточно-вытяжным шкафом. В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются азотная кислота (0302), соляная кислота (0316), серная кисло (0322), натрий гидроксид (0150), калий (натрий) гидроксид (0150), аммиак (0303), уксусная кис (1555), этанол (1061), тетрахлорметан (0906), бензол (0602), толуол (0621), ацетон (1401). Время работы с реактивами (основные: оксид меди, перхлорат магния, гидроксид натрия) составляет смену (340 ч/год).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится согласно п. (Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей) и п. 6 (Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" по формулам 2.1 - 2.12:

Мс = Мотс + Мо.обм, г/с

Мс – количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, г/с

Мотс – количество вредных веществ, удаляемых местными отсосами, г/с

Мотс = M'с × n × kэ × ko × (1 - η), г/с

Мо.обм – количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, г/с

Мо.обм = M'с × n × ko × kr × (1 - kэ), г/с

Мгод = Мс × 10-6 × T × k3 × 3600 , т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса 1

kэ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9) 0,9

ko – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина) 1

η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы 0

M'с – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (при по формулам (2.1-2.5):

M'с = Qуд, г/с

Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования

Соляная кислота (0316)	0,000132	г/с
Азотная кислота (0302)	0,0005	г/с
Серная кислота (0322)	0,0000267	г/с
Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Аммиак (0303)	0,0000492	г/с
Уксусная кислота (1555)	0,000192	г/с
Этанол (1061)	0,00167	г/с
Тетрахлорметан (0906)	0,000493	г/с
Бензол (0602)	0,000246	г/с
Толуол (0621)	0,0000811	г/с
Ацетон (1401)	0,000637	г/с

как от шкафа вытяжного химического ШВ-4,2 (ШВ-3,3) лаборатории металловедения

k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле

k3 = t/T

t – фактическое число часов работы оборудования за год 340 ч/год

T – годовой фонд рабочего времени данного оборудов 4080 ч/год

k3 = 0,083

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Соляная кислота (0316)	0,000132	0,000160922
Азотная кислота (0302)	0,0005	0,000609552

Серная кислота (0322)	0,0000267	3,25501E-05
Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	1,59703E-05
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000131	1,59703E-05
Аммиак (0303)	0,0000492	5,99799E-05
Уксусная кислота (1555)	0,000192	0,000234068
Этанол (1061)	0,00167	0,002035904
Тетрахлорметан (0906)	0,000493	0,000601018
Бензол (0602)	0,000246	0,0002999
Толуол (0621)	0,0000811	9,88693E-05
Ацетон (1401)	0,000637	0,000776569

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ALS, комната № 8 (печь Ashing FAS 0427/02)

Комната № 8 оснащена печью Ashing FAS – 357 для прокаливания проб и сплава Доре. Максимальн температура 1000оС. Время работы печи составляет 1 час в смену (340 ч/год).

Выбросы взвешенных частиц, диоксида азота, сернистого ангидрида, оксида углерода и проч (оксида свинца) происходят в процессе прокалки образцов и разгрузки печи. Вместимость пе составляет 20 образцов (50 г). В смену проводят 1 термическую обработку материала.

Плавка благородных металлов и сплавов на их основе осуществляется в основном в индукци тигельных и канальных печах. В газовых выделениях могут содержатся возгоны металла и ег оксиды серы и азота, фтористый водород, аммиак, ионы хлора, графитовая пыль, фтористый хлористый барий и другие соединения. Количество состав этих выделений еще недостаточно

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предлагается провести как для плавки м металлов в индукционных печах, используя состав и удельные выбросы представленные в та методики - УДК 504.064.38 "Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющи веществ различными производствами":

Пгод = 10-3 × q × D × β × T × (1 - η) , т/год

Пс = 103 × q × D × β × (1 - η)/3600 , г/с

где q - удельное количество вещества выделяемое на единицу продукции (кг/т):

Взвешенные вещества q = 1,2 кг/т

Диоксид азота q = 0,7 кг/т

Сернистый ангидрид q = 0,4 кг/т

Оксид углерода q = 0,9 кг/т

Прочее (Оксид свинца) q = 0,2 кг/т

как для индукционной печи (таб. 3.4)

T - период времени проведения операции, T = 340 ч/год

D - расчетная производительность агрегата
(т/ч), соласно данных предприятия D =
0,001 т/ч
поправочный коэффициент для учета условий плавки, β = 0,8
η - эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы, принят
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от плавки шихты составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
взвешенные вещества	0,000266667	0,0003264
диоксид азота	0,000155556	0,0001904
сернистый ангидрид	8,88889E-05	0,0001088
оксид углерода	0,0002	0,0002448
прочие (оксид свинца)	4,44444E-05	0,0000544

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ALS, комната № 6 (вытяжной шкаф , 0428/01, 02)

Комната №6 оснащена двумя приточно-вытяжными шкафами. В процессе работы с реактивами атмосферный воздух выделяются азотная кислота (0302), соляная кислота (0316), серная кисло (0322), натрий гидроксид (0150), калий (натрий) гидроксид (0150). Время работы с реактивами (основные: оксид меди, перхлорат магния, гидроксид натрия) каждого шкафа составляет 1 час (340 ч/год).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится согласно п. (Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей) и п. 6 (Расчет выбросов загрязняющих ве атмосферу от химических лабораторий) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" по формулам 2.1 - 2.12:

Мс = Мотс + Мо.обм, г/с

Мс – количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, г/с

Мотс – количество вредных веществ, удаляемых местными отсосами, г/с

Мотс = M'c × n × kэ × ko × (1 - η), г/с

Мо.обм – количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, г/с

Мо.обм = M'c × n × ko × kr × (1 - kэ), г/с

Мгод = Мс × 10-6 × T × k3 × 3600 , т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса 2

kэ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9) 0,9

ko – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина) 1

η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы 0

M'c – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (при по формулам (2.1-2.5):

M'c = Qуд, г/с

Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования

Соляная кислота (0316) 0,0000236 г/с

Азотная кислота (0302) 0,0000006 г/с
Серная кислота (0322) 0,00000003 г/с
Натрий гидроксид (0150) 0,00000042 г/с
Калий (натрий) гидроксид (0150) 0,00000042 г/с

как от шкафа вытяжного химического ШВ-4,2 (ШВ-3,3) лаборатории металловедения
k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле
k3 = t/T
t – фактическое число часов работы оборудования за год 340 ч/год
T – годовой фонд рабочего времени данного оборудов 4080 ч/год
k3 = 0,083
на один шкаф

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Соляная кислота (0316)	0,0000472	5,75417E-05
Азотная кислота (0302)	0,0000012	1,46292E-06
Серная кислота (0322)	0,00000006	7,31462E-08
Натрий гидроксид (0150)	0,00000084	1,02405E-06
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,00000084	1,02405E-06

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ALS, комната №11 (спектрометры, ис 0425/01, 02, 03, 04)
Комната № 11 оборудована приточно-вытяжным шкафом, 3-мя спектрометрами Agilent (Spect спектрофотометром Agilent cary 60 UV-Vis. В процессе работы с реактивами в атмосферный во выделяются пары соляной, серной и азотной кислот, и натрий гидроксид. Чистое время работ спектрометров составляет 3 часа в смену (1020 час/год), время работы с реактивами составля смену (340 ч/год).
Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится согласно п. (Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей) и п. 6 (Расчет выбросов загрязняющих ве атмосферу от химических лабораторий) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" по формулам 2.1 - 2.12:

Mc = Mотс + Mо.обм, г/с
Mc – количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, г/с
Mотс – количество вредных веществ, удаляемых местными отсосами, г/с
Mотс = M'c × n × kэ × ko × (1 - η), г/с
Mо.обм – количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, г/с
Mо.обм = M'c × n × ko × kr × (1 - kэ), г/с
Mгод = Mc × 10-6 × T × k3 × 3600 , т/год
Mгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год
n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса 4
kэ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9) 0,9

ko – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина) 1

η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы 0

M'c – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (при по формулам (2.1-2.5):

M'c = Qуд, г/с

Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования

Соляная кислота (0316)	0,000025	г/с
Азотная кислота (0302)	0,0000083	г/с
Серная кислота (0322)	0,00000003	г/с
Натрий гидроксид (0150)	0,0000006	г/с

как от шкафа вытяжного химического ШВ-4,2 (ШВ-3,3) лаборатории металловедения

k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле

k3 = t/T

t – фактическое число часов работы оборудования за год 1020 ч/год

T – годовой фонд рабочего времени данного оборудования 4080 ч/год

k3 = 0,083

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Соляная кислота (0316)	0,0001	0,00012191
Азотная кислота (0302)	0,0000332	4,04743E-05
Серная кислота (0322)	0,00000012	1,46292E-07
Натрий гидроксид (0150)	0,0000024	2,92585E-06

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ALS, комната № 13 (вытяжной шкаф 0233/01)

Комната № 13 ALS оборудована одним приточно-вытяжным шкафом. В процессе работы с реак в атмосферный воздух выделяются азотная кислота (0302), соляная кислота (0316), серная кис (0322), натрий гидроксид (0150), калий (натрий) гидроксид (0150), аммиак (0303), уксусная кис (1555), этанол (1061), тетрахлорметан (0906), бензол (0602), толуол (0621), ацетон (1401). Чис т работы с реактивами составляет 1 час в смену (340 ч/год).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится согласно п. (Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей) и п. 6 (Расчет выбросов загрязняющих ве атмосферу от химических лабораторий) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" по формулам 2.1 - 2.12:

Mc = Mотс + Mo.обм, г/с

Mc – количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, г/с

Mотс – количество вредных веществ, удаляемых местными отсосами, г/с

Mотс = M'c × n × kэ × ko × (1 - η), г/с

Mo.обм – количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, г/с

Mo.обм = M'c × n × ko × kr × (1 - kэ), г/с

Mгод = Mc × 10-6 × T × k3 × 3600 , т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год
Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год
n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса 1
kэ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9) 0,9
ko – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина) 1
η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы 0
M'с – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (при
по формулам (2.1-2.5):
M'с = Qуд, г/с
Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования

Соляная кислота (0316)	0,000132	г/с
Азотная кислота (0302)	0,0005	г/с
Серная кислота (0322)	0,0000267	г/с
Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Аммиак (0303)	0,0000492	г/с
Уксусная кислота (1555)	0,000192	г/с
Этанол (1061)	0,00167	г/с
Тетрахлорметан (0906)	0,000493	г/с
Бензол (0602)	0,000246	г/с
Толуол (0621)	0,0000811	г/с
Ацетон (1401)	0,000637	г/с

как от шкафа вытяжного химического ШВ-4,2 (ШВ-3,3) лаборатории металловедения
k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле
k3 = t/T
t – фактическое число часов работы оборудования за год 340 ч/год
T – годовой фонд рабочего времени данного оборудов 4080 ч/год
k3 = 0,083
на один шкаф

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Соляная кислота	0,000132	0,000160922
Азотная кислота	0,0005	0,000609552
Серная кислота	0,0000267	3,25501E-05
Натрий гидроксид	0,0000131	1,59703E-05
Калий (натрий)	0,0000131	1,59703E-05
Аммиак (0303)	0,0000492	5,99799E-05
Уксусная кислота	0,000192	0,000234068
Этанол (1061)	0,00167	0,002035904
Тетрахлорметан	0,000493	0,000601018
Бензол (0602)	0,000246	0,0002999
Толуол (0621)	0,0000811	9,88693E-05
Ацетон (1401)	0,000637	0,000776569

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ALS, комната № 13 (муфельные печь ист. 0233/02, 03)

Комната № 13 ALS оборудована 2-мя муфельными печами SNOL 67/350 и SNOL 30/1100. Чисто работы печей составляет 2 часа в смену (680 час/год). Выбросы взвешенных частиц, диоксида азо сернистого ангидрида, оксида углерода и прочего (оксида свинца) происходят в процессе термической обработки материала и разгрузки печей.
Плавка благородных металлов и сплавов на их основе осуществляется в основном в индукцио тигельных и канальных печах. В газовых выделениях могут содержатся возгоны металла и его оксиды серы и азота, фтористый водород, аммиак, ионы хлора, графитовая пыль, фтористый к хлористый барий и другие соединения. Количество состав этих выделений еще недостаточно

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от печи предлагается провести как для пл цветных металлов в индукционных печах, используя состав и удельные выбросы представлен таблице 3.4 методики - УДК 504.064.38 "Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами":

$П_{год} = 10^{-3} \times q \times D \times \beta \times T \times (1 - \eta)$, т/год

$П_{с} = 10^{3} \times q \times D \times \beta \times (1 - \eta)/3600$, г/с

где q - удельное количество вещества выделяемое на единицу продукции (кг/т):
Взвешенные вещества q = 1,2 кг/т
Диоксид азота q = 0,7 кг/т
Сернистый ангидрид q = 0,4 кг/т
Оксид углерода q = 0,9 кг/т
Оксид свинца) q = 0,2 кг/т как для индукционной печи (таб. 3.4)
T - период времени проведения операции, T = 680 ч/год
D - расчетная производительность агрегата (т/ч), соласно данных предприятия 0,001
поправочный коэффициент для учета условий плавки β = 0,8
η - эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы:
Взвешенные вещества η = 0
Диоксид азота η = 0
Сернистый ангидрид η = 0
Оксид углерода η = 0
Прочее (Оксид свинца) η = 0

на одну печь

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Взвешенные вещества	0,000266667	0,0006528
Диоксид азота	0,000155556	0,0003808
Сернистый ангидрид	0,000155556	0,0002176
Оксид углерода	0,0002	0,0004896
Прочее (Оксид свинца)	4,44444E-05	0,0001088

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ALS, комната № 14 (вытяжной шкаф 0426-1)

Комната №14 оснащена приточно-вытяжным шкафом. В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются азотная кислота (0302), соляная кислота (0316), серная кисло (0322), натрий гидроксид (0150), калий (натрий) гидроксид (0150), аммиак (0303), уксусная кис (1555), этанол (1061), тетрахлорметан (0906), бензол (0602), толуол (0621), ацетон (1401). Время работы с реактивами (основные: оксид меди, перхлорат магния, гидроксид натрия) составляет смену (340 ч/год).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится согласно п. (Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей) и п. 6 (Расчет выбросов загрязняющих ве атмосферу от химических лабораторий) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" по формулам 2.1 - 2.12:

Мс = Мотс + Мо.обм, г/с

Мс – количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, г/с

Мотс – количество вредных веществ, удаляемых местными отсосами, г/с

Мотс = M'c × n × kэ × ko × (1 - η), г/с

Мо.обм – количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, г/с

Мо.обм = M'c × n × ko × kr × (1 - kэ), г/с

Мгод = Мс × 10-6 × T × k3 × 3600 , т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса	1
kэ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9)	0,9
ko – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина)	1
η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы	0

M'c – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (принимает по формулам (2.1-2.5):

M'c = Qуд, г/с

Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования

Соляная кислота (0316)	0,000132	г/с
Азотная кислота (0302)	0,0005	г/с
Серная кислота (0322)	0,0000267	г/с
Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Аммиак (0303)	0,0000492	г/с
Уксусная кислота (1555)	0,000192	г/с
Этанол (1061)	0,00167	г/с
Тетрахлорметан (0906)	0,000493	г/с
Бензол (0602)	0,000246	г/с
Толуол (0621)	0,0000811	г/с
Ацетон (1401)	0,000637	г/с

как от шкафа вытяжного химического ШВ-4,2 (ШВ-3,3) лаборатории металловедения

k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле

k3 = t/T

t – фактическое число часов работы оборудования за год	340	ч/год
T – годовой фонд рабочего времени данного оборудов	4080	ч/год

k3 = 0,083

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Соляная кислота (0316)	0,000132	0,000160922

Азотная кислота (0302)	0,0005	0,000609552
Серная кислота (0322)	0,0000267	3,25501E-05
Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	1,59703E-05
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000131	1,59703E-05
Аммиак (0303)	0,0000492	5,99799E-05
Уксусная кислота (1555)	0,000192	0,000234068
Этанол (1061)	0,00167	0,002035904
Тетрахлорметан (0906)	0,000493	0,000601018
Бензол (0602)	0,000246	0,0002999
Толуол (0621)	0,0000811	9,88693E-05
Ацетон (1401)	0,000637	0,000776569

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ALS, комната № 14 (анализатор Eltr ист. 0426/02)

Комната №14 оснащена анализатором Eltra CS-800, для определения углерода и серы в неорганических материалах. Выбросы взвешенных частиц, диоксида азота, сернистого ангидр оксида углерода и прочего (оксида свинца) происходят в процессе термической обработки мате в индукционной печи анализатора. Вместимость печи анализатора составляет 1 образец массо Количество анализов проводимых в смену – 100 шт. Время проведения анализа 50-60 с.

Плавка благородных металлов и сплавов на их основе осуществляется в основном в индукцио тигельных и канальных печах. В газовых выделениях могут содержатся возгоны металла и его оксиды серы и азота, фтористый водород, аммиак, ионы хлора, графитовая пыль, фтористый к хлористый барий и другие соединения. Количество состав этих выделений еще недостаточно

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от печи предлагается провести как для цветных металлов в индукционных печах, используя состав и удельные выбросы представле таблице 3.4 методики - УДК 504.064.38 "Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами":

$Пгод = 10^{-3} \times q \times D \times \beta \times T \times (1 - \eta)$, т/год

$Пс = 10^{3} \times q \times D \times \beta \times (1 - \eta)/3600$, г/с

где q - удельное количество вещества выделяемое на единицу продукции (кг/т):

Взвешенные вещества q = 1,2 кг/т

Диоксид азота q = 0,7 кг/т

Сернистый ангидрид q = 0,4 кг/т

Оксид углерода q = 0,9 кг/т

Оксид свинца) q = 0,2 кг/т как для индукционной печи (таб. 3.4)

T - период времени проведения операции, T = 567 ч/год

D - расчетная производительность агрегата (т/ч), соласно данных предприятия 0,00005

поправочный коэффициент для учета условий плавки β = 0,8

η - эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы:

Взвешенные вещества η = 0

Диоксид азота η = 0

Сернистый ангидрид η = 0

Оксид углерода η = 0
Прочее (Оксид свинца) η = 0

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Взвешенные вещества	1,33333E-05	0,000027216
Диоксид азота	7,77778E-06	0,000015876
Сернистый ангидрид	7,77778E-06	0,000009072
Оксид углерода	0,00001	0,000020412
Прочее (Оксид свинца)	2,22222E-06	0,000004536

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от лаборатории, весовая (вытяжной шкаф 0500/01)

В зале весовой установлен вытяжной шкаф. В процессе работы с реактивами в атмосферный во выделяются азотная кислота (0302), соляная кислота (0316), серная кислота (0322), натрий гидр (0150), калий (натрий) гидроксид (0150), аммиак (0303), уксусная кислота (1555), этанол (1061 тетрахлорметан (0906), бензол (0602), толуол (0621), ацетон (1401).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится согласно п. (Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей) и п. 6 (Расчет выбросов загрязняющих ве атмосферу от химических лабораторий) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" по формулам 2.1 - 2.12:

Мс = Мотс + Мо.обм, г/с

Мс – количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, г/с

Мотс – количество вредных веществ, удаляемых местными отсосами, г/с

Мотс = M'c × n × kэ × ko × (1 - η), г/с

Мо.обм – количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, г/с

Мо.обм = M'c × n × ko × kr × (1 - kэ), г/с

Мгод = Мс × 10-6 × T × k3 × 3600 , т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса 1

kэ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9) 0,9

ko – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина) 1

η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы 0

M'c – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (принимает по формулам (2.1-2.5):

M'c = Qуд, г/с

Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования

Соляная кислота (0316) 0,000132 г/с

Азотная кислота (0302) 0,0005 г/с

Серная кислота (0322) 0,0000267 г/с

Натрий гидроксид (0150) 0,0000131 г/с

Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Аммиак (0303)	0,0000492	г/с
Уксусная кислота (1555)	0,000192	г/с
Этанол (1061)	0,00167	г/с
Тетрахлорметан (0906)	0,000493	г/с
Бензол (0602)	0,000246	г/с
Толуол (0621)	0,0000811	г/с
Ацетон (1401)	0,000637	г/с

как от шкафа вытяжного химического ШВ-4,2 (ШВ-3,3) лаборатории металловедения
k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле
k3 = t/T
t – фактическое число часов работы оборудования за год 340 ч/год
T – годовой фонд рабочего времени данного оборудов 4080 ч/год
k3 = 0,083

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Соляная кислота (0316)	0,000132	0,000160922
Азотная кислота (0302)	0,0005	0,000609552
Серная кислота (0322)	0,0000267	3,25501E-05
Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	1,59703E-05
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000131	1,59703E-05
Аммиак (0303)	0,0000492	5,99799E-05
Уксусная кислота (1555)	0,000192	0,000234068
Этанол (1061)	0,00167	0,002035904
Тетрахлорметан (0906)	0,000493	0,000601018
Бензол (0602)	0,000246	0,0002999
Толуол (0621)	0,0000811	9,88693E-05
Ацетон (1401)	0,000637	0,000776569

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стола для подготовки реактивов, (ист. 0500/02)
В лаборатории установлен стол для подготовки реактивов. В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются пары соляной, серной и азотной кислот, и натрий гидрокси д

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится согласно п. (Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей) и п. 6 (Расчет выбросов загрязняющих веществ атмосферу от химических лабораторий) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" по формулам 2.1 - 2.12:

Мс = Мотс + Мо.обм, г/с
Мс – количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, г/с

Мотс – количество вредных веществ, удаляемых местными отсосами, г/с

Мотс = M'c × n × kэ × ko × (1 - η), г/с

Мо.обм – количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, г/с

Мо.обм = M'c × n × ko × kr × (1 - kэ), г/с

Мгод = Мс × 10-6 × T × k3 × 3600 , т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса 1

kэ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9) 0,9

ko – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина) 1

η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы 0

M'c – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (принимает по формулам (2.1-2.5):

M'c = Qуд, г/с

Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования

Соляная кислота (0316) 0,000132 г/с

Азотная кислота (0302) 0,0005 г/с

Серная кислота (0322) 0,0000267 г/с

Натрий гидроксид (0150) 0,0000131 г/с

как от шкафа вытяжного химического ШВ-4,2 (ШВ-3,3) лаборатории металловедения

k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле

k3 = t/T

t – фактическое число часов работы оборудования за год 340 ч/год

T – годовой фонд рабочего времени данного оборудов 4080 ч/год

k3 = 0,083

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Соляная кислота (0316)	0,000132	0,000160922
Азотная кислота (0302)	0,0005	0,000609552
Серная кислота (0322)	0,0000267	3,25501E-05
Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	1,59703E-05

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от плавильных печей, образующихся в результате сжигания топлива (ист. 0501/001, 0502/001, 0503/001)

В плавильном отделении лаборатории предусмотрена установка 3 плавильных печей. Режим работы составляет - 24 ч/сут, 365 дн/год. Расход дизельного топлива составляет 7,38 л/час. Топливо, о следующими качественными характеристиками (на рабочую массу):

Характеристика топлива

Плотность при стандарт.условиях, кг/м^3 -	831,4
Низшая теплота сгорания, Qi, МДж/кг-	42,75
Зольность топлива на рабочую массу, Ar, % -	0,03
Содержание серы в топливе, Sr, -	0,3

Массовая доля сероводорода [H2S]	-
Перевод низшей теплоты сгорания МДж/кг на кВт/кг -	11,87
Валовый расход топлива, В, (т/год) -	60,123
Максимально-разовый расход топлива, В, (г/с) -	1,906488
Годовое время работы котла, ч/год -	8760
n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях	0
Kno - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла, который определяется из графиков в зависимости от номинальной нагрузки котлоагрегатов	0,074
X - коэффициент характеризующий тип топки	0,01

Расчет выбросов твердых веществ (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле

Мтв = B × Ar × X × (1 - n),т/год, г/сек;

Мтв = 0,000572 г/сек

Мтв = 0,018037 т/год

Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами выполняется по формуле:

M(SO2) = 0,02 × B × Sr × (1-n') × (1-n''), т/год, г/сек

M(SO2) = 0,01121 г/сек

M(SO2) = 0,353523 т/год

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:

M(CO) = 0,001 × B × Cco × (1-g4/100),т/год, г/сек;

M(CO) = 0,026488 г/сек

M(CO) = 0,835334 т/год

Cco - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:

Cco = g3 × R × Qir

g3 и g4 - потери теплоты в следствии химической и механической неполноты сгорания топлива, определяются как для котлов:

g3 = 0,5 %

g4 = 0 %

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO

для мазута R = 0,65

Cco = 13,89375 кг/т

Расчёт выбросов оксидов азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

M(NO2) = 0,001 × B × Qir × Kno × (1-b) т/год, г/сек

Kno - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла, который определяется из графиков в зависимости от номинальной нагрузки котлоагрегатов. Номинальная нагрузка котлоагрегатов Qн, согласно паспортным данным, составляет

60,414 кВт

из графиков Kno тогда равен 0,074 кг/ГДж

Фактическая мощность котельной Qф составляет:

Qф = Qin × B × 1000 / T

где Qin = 1000 × Qir / 4,1868 = 10211 ккал/кг

Qф = 70079,85813 ккал или Qф = Qф / (1,16×1000) =60,41 кВт

поправочный коэффициент k для Kno: k = (Qф/Qн)0,3 = 1

приведенный Kno, тогда равен Kno = k × Kno = 0,074 кг/ГДж
b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений 0
M(NO2) = 0,006031 г/сек
M(NO2) = 0,190199 т/год

При расчете загрязнения атмосферы учитывается трансформация поступающих в атмосферу азота. Для этого количество выбросов окислов азота (MNOx) в пересчете на NO2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO2). Коэффициенты трансформации от NOx принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0 8 - для NO2 и 0,1 NO. Тогда раздельные выбросы будут определяться по формулам:

MNO_2 сек=0,8*MNOx сек. MNO_2сек= 0,004825 г/сек
MNO сек=0,13*MNOx сек. MNO сек= 0,000784 г/сек

MNO_2 год=0,8*MNOx сек. MNO_2 год= 0,152159 т/год
MNO год=0,13*MNOx сек. MNO год= 0,024726 т/год

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от плавильной печи, образующихся в результате термической обработки материала (ист. 0501/002, 0502/002, 0503/002)
В плавильном отделении предусмотрена установка 3 плавильных печей, в которых происходит катодного осадка в графитовом тигле. Режим работы составляет - 24 ч/сут, 365 дн/год. Общей катодного осадка, проходящего через плавильные печи составляет 120кг/год

Плавка благородных металлов и сплавов на их основе осуществляется в основном в индукцио тигельных и канальных печах. В газовых выделениях могут содержатся возгоны металла и его оксиды серы и азота, фтористый водород, аммиак, ионы хлора, графитовая пыль, фтористый к хлористый барий и другие соединения. Количество состав этих выделений еще недостаточно

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предлагается провести как для плавки ц металлов в индукционных печах, используя состав и удельные выбросы представленные в таблиц методики - УДК 504.064.38 "Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами":
Пгод = 10-3 × q × D × β × T × (1 - η) , т/год
Пс = 103 × q × D × β × (1 - η)/3600 , г/с
где q - удельное количество вещества выделяемое на единицу продукции (кг/т):
Взвешенные вещества q = 1,2 кг/т
Диоксид азота q = 0,7 кг/т
Сернистый ангидрид q = 0,4 кг/т
Оксид углерода q = 0,9 кг/т
Прочее (Оксид свинца) q = 0,2 кг/т
как для индукционной печи (таб. 3.4)
T - период времени проведения операции, T = 8760 ч/год
D - расчетная производительность агрегата (т/ч), соласно данных предприятия D = 0,001 т/ч
поправочный коэффициент для учета условий плавки, β = 0,8
η - эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы, принят
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от плавки шихты составят:
на одну печь

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год

	M=ΣMi, г/сек	
взвешенные вещества	0,000266667	0,0084096
диоксид азота	0,000155556	0,0049056
сернистый ангидрид	8,88889E-05	0,0028032
оксид углерода	0,0002	0,0063072
прочие (оксид свинца)	4,44444E-05	0,0014016

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от электропечи (ист.0504/01)
В помещении лаборатории установлена электропечь, в которой происходит окислительное плавление сплава свинца с золотом или серебром с целью выделения их в чистом виде

Плавка благородных металлов и сплавов на их основе осуществляется в основном в индукцио тигельных и канальных печах. В газовых выделениях могут содержатся возгоны металла и его оксиды серы и азота, фтористый водород, аммиак, ионы хлора, графитовая пыль, фтористый к хлористый барий и другие соединения. Количество состав этих выделений еще недостаточно

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предлагается провести как для плавки ц металлов в индукционных печах, используя состав и удельные выбросы представленные в таблиц методики - УДК 504.064.38 "Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами":
Пгод = 10-3 × q × D × β × T × (1 - η) , т/год
Пс = 103 × q × D × β × (1 - η)/3600 , г/с
где q - удельное количество вещества выделяемое на единицу продукции (кг/т):
Взвешенные вещества q = 1,2 кг/т
Диоксид азота q = 0,7 кг/т
Сернистый ангидрид q = 0,4 кг/т
Оксид углерода q = 0,9 кг/т
Прочее (Оксид свинца) q = 0,2 кг/т
как для индукционной печи (таб. 3.4)
T - период времени проведения операции, T = 8760 ч/год
D - расчетная производительность агрегата (т/ч), соласно данных предприятия D = 0,001 т/ч
поправочный коэффициент для учета условий плавки, β = 0,8
η - эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы, принят
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от плавки шихты составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
взвешенные вещества	0,000266667	0,0084096
диоксид азота	0,000155556	0,0049056
сернистый ангидрид	8,88889E-05	0,0028032
оксид углерода	0,0002	0,0063072
прочие (оксид свинца)	4,44444E-05	0,0014016

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от купеляционной печи (ист.0505/01)

В помещении лаборатории установлена куппеляционная печь, в которой происходит окислит плавление сплава свинца с золотом или серебром с целью выделения их в чистом виде

Плавка благородных металлов и сплавов на их основе осуществляется в основном в индукцио тигельных и канальных печах. В газовых выделениях могут содержатся возгоны металла и его оксиды серы и азота, фтористый водород, аммиак, ионы хлора, графитовая пыль, фтористый к хлористый барий и другие соединения. Количество состав этих выделений еще недостаточно

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предлагается провести как для плавки ц металлов в индукционных печах, используя состав и удельные выбросы представленные в таблиц методики - УДК 504.064.38 "Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами":

Пгод = 10-3 × q × D × β × T × (1 - η) , т/год

Пс = 103 × q × D × β × (1 - η)/3600 , г/с

где q - удельное количество вещества выделяемое на единицу продукции (кг/т):

Взвешенные вещества q = 1,2 кг/т

Диоксид азота q = 0,7 кг/т

Сернистый ангидрид q = 0,4 кг/т

Оксид углерода q = 0,9 кг/т

Прочее (Оксид свинца) q = 0,2 кг/т

как для индукционной печи (таб. 3.4)

T - период времени проведения операции, T = 8760 ч/год

D - расчетная производительность агрегата (т/ч), соласно данных предприятия D = 0,001 т/ч

поправочный коэффициент для учета условий плавки, β = 0,8

η - эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы, принят

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от плавки шихты составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
взвешенные вещества	0,000266667	0,0084096
диоксид азота	0,000155556	0,0049056
сернистый ангидрид	8,88889E-05	0,0028032
оксид углерода	0,0002	0,0063072
прочие (оксид свинца)	4,44444E-05	0,0014016

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от помещения для металлургических исследований (стол для подготовки реактивов, ист. 0431/001)

В помещении для металлургических исследований установлен стол для подготовки реактиво в. В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются пары соляной, серной и азо кислот, и натрий гидроксид.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится согласно п. (Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей) и п. 6 (Расчет выбросов загрязняющих ве атмосферу от химических лабораторий) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" по формулам 2.1 - 2.12:

Мс = Мотс + Мо.обм, г/с

Мс – количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, г/с

Мотс – количество вредных веществ, удаляемых местными отсосами, г/с

Мотс = M'c × n × kэ × ko × (1 - η), г/с

Мо.обм – количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, г/с

Мо.обм = M'c × n × ko × kr × (1 - kэ), г/с

Мгод = Мс × 10-6 × T × k3 × 3600 , т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса 1

kэ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9) 0,9

ko – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина) 1

η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы 0

M'c – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (принимает по формулам (2.1-2.5):

M'c = Qуд, г/с

Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования

Соляная кислота (0316) 0,000025 г/с

Азотная кислота (0302) 0,0000083 г/с

Серная кислота (0322) 0,00000003 г/с

Натрий гидроксид (0150) 0,0000006 г/с

как от шкафа вытяжного химического ШВ-4,2 (ШВ-3,3) лаборатории металловедения

k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле

k3 = t/T

t – фактическое число часов работы оборудования за год 340 ч/год

T – годовой фонд рабочего времени данного оборудов 4080 ч/год

k3 = 0,083

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Соляная кислота (0316)	0,000025	3,04776E-05
Азотная кислота (0302)	0,0000083	1,01186E-05
Серная кислота (0322)	0,00000003	3,65731E-08
Натрий гидроксид (0150)	0,0000006	7,31462E-07

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от помещения атомно-абсорбционног анализа (спектрометр, ист. 0294/01)

В помещении атомно-абсорбционного анализа установлен спектрометр для проведение лабораторных анализов. В процессе работы оборудования в атмосферный воздух выделяются соляной, серной и азотной кислот, и натрий гидроксид.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится согласно п. (Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей) и п. 6 (Расчет выбросов загрязняющих ве атмосферу от химических лабораторий) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" по формулам 2.1 - 2.12:

Мс = Мотс + Мо.обм, г/с
Мс – количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, г/с
Мотс – количество вредных веществ, удаляемых местными отсосами, г/с
Мотс = M'c × n × kэ × ko × (1 - η), г/с
Мо.обм – количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, г/с
Мо.обм = M'c × n × ko × kr × (1 - kэ), г/с
Мгод = Мс × 10-6 × T × k3 × 3600 , т/год
Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год
Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год
n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса 1
kэ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9) 0,9
ko – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина) 1
η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы 0
M'c – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (принимает по формулам (2.1-2.5):
M'c = Qуд, г/с
Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования
Соляная кислота (0316) 0,000025 г/с
Азотная кислота (0302) 0,0000083 г/с
Серная кислота (0322) 0,00000003 г/с
Натрий гидроксид (0150) 0,0000006 г/с
как от шкафа вытяжного химического ШВ-4,2 (ШВ-3,3) лаборатории металловедения
k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле
k3 = t/T
t – фактическое число часов работы оборудования за год 340 ч/год
T – годовой фонд рабочего времени данного оборудов 4080 ч/год
k3 = 0,083

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Соляная кислота (0316)	0,000025	3,04776E-05
Азотная кислота (0302)	0,0000083	1,01186E-05
Серная кислота (0322)	0,00000003	3,65731E-08
Натрий гидроксид (0150)	0,0000006	7,31462E-07

Расчет выбросов загрязняющих веществ от щековой дробилки помещения пробоподготовк исследовательской лаборатории ЗИФ (ист. 0295/001)

В помещении пробоподготовки и измельчения проб установлена щековая дробилка Essa 1 шт Дробленый материал (3 мм) из щековой дробилки, которая работает в закрытом режиме, разгружается в приемную емкость. Высота пересыпки составляет 0,3 м. На щековой дробилке перерабатывается 1500 кг материала в год. Производительность дробилки составляет 120 кг/ Процесс дробления материала сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганическ содержанием кремния 20-70 %.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от гашения извести производится согласно (Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от оборудования предприятий сахарной отрасли "Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищ промышленности" по формулам 7.1 и 7.2:

Мгод = С × m × 10-3, т/год

Мсек = Мгод × 106 / (3600 × Т), г/с

где С - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таб. 7.1) 0,0016

Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предпри дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №1 3.6 с учетом допущения пропорциональной зависимости удельных выбросов от производите дробилки, т.е. = 12 г/м3 × 120 кг/час / 925000 кг/час.

V – средний объем выхода загрязненного газа, нм3/с, V = 3,89 нм3/с

Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предпри дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №1 3.6

η - степень очистки пыли в установке, доли единицы 0,85

Т - время работы оборудования 12,5 ч/год.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0009336	0,000042012

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от разгрузки щековой дробилки помещения пробоподготовки исследовательской лаборатории ЗИФ (ист. 0295/002)

Дробленный материал (3 мм) из щековой дробилки, которая работает в закрытом режиме, разгружается в приемную емкость. Высота пересыпки составляет 0,3 м. Процесс разгрузки мате сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20-70

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ произ согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строит материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными т 3.1.1)

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1)

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данны 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). закрыт с 4-х сторон

К4 = 0,005

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет -< 0,5 %

К5 = 1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-3мм

К7 = 0,8

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке авто

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3 принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 1 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика в работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,12 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 1,5 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с табл. 3.1.8). принят с учетом того что на источнике циклон ЦН-15

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых част согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 1 т.к. выброс ощуществляется в помещении не оборудованным системой

К'гр.ос = 1 вентиляции

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣMi, т/год

	M=ΣMi, г/сек	
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00000544	1,728E-07

Расчет выбросов загрязняющих веществ от мельницы помещения пробоподготовки исследовательской лаборатории ЗИФ (ист. 0295/03)

В помещении пробоподготовки и измельчения проб установлена лабораторная кольцевая мел (Истиратель) LM2-P – 2 шт., используется для быстрого истирания до 1,8 кг минеральной руды, металлургических образцов (с мощным стационарным мотором 2.2kW). Большинство образцо быть размолоты на 95% до размера частиц 75 микрон за приблизительно 3 минуты, в зависимо физических характеристик обрабатываемого материала и его массы.

На мельнице перерабатывается 1500 кг материала в год. Производительность мельниц составля кг/ч. Процесс истерания материала сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганическо содержанием кремния 20-70 %.

Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.2-3.3), пункта 3.2 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения, приложение №5 Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №10

Расчет проводится по формулам:

Мгод = Кх × р × (1 - η) × 10-3, т/год

Мсек = Мгод × 106 / (Т × 3600), г/сек

где Кх- масса выделяющейся пыли на единицу массы
перерабатываемого материала, 0,48 кг/т

Принят согласно методики определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения, приложение №1, таблица 1 для мельниц молотковых производительностью до 2 т/ч, с учетом допущения пропорциональн зависимости удельных выбросов от производительности мельницы, т.е. = 8 кг/т × 120 кг/час /кг/час.

р – объем перерабатываемого материала 1,5 т/год

Принят согласно данных предприятия

η - степ. очистки пыли в установке, доли единицы 0,85

Т - время работы оборудования 12,5 ч/год

Принят по производительности 120 кг/ч 1500 т/год

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от процесса истерания составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0024	0,000108

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сушильного шкафа помещения пробоподготовк исследовательской лаборатории ЗИФ (ист. 0295/04)

В помещении пробоподготовки установлены 2 сушильных шкафа, электропитание - 230 В / 50 Рабочая температура окружающего воздуха от + 10 ° С до 110 ° С. В процессе работы сушильно шкафа в атмосферный воздух выделяются азотная кислота (0302), соляная кислота (0316), серна кислота (0322), натрий гидроксид (0150), калий (натрий) гидроксид (0150), аммиак (0303), уксу кислота (1555), этанол (1061), тетрахлорметан (0906), бензол (0602), толуол (0621), ацетон (14 Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится согласно п.
(Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей) и п. 6 (Расчет выбросов загрязняющих ве атмосферу от химических лабораторий) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" по формулам 2.1 - 2.12:

Мс = Мотс + Мо.обм, г/с

Мс – количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, г/с

Мотс – количество вредных веществ, удаляемых местными отсосами, г/с

Мотс = М'с × n × kэ × ko × (1 - η), г/с

Мо.обм – количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, г/с

Мо.обм = М'с × n × ko × kr × (1 - kэ), г/с

Мгод = Мс × 10-6 × Т × k3 × 3600 , т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса	2
kэ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9)	0,9
ko – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина)	1
η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы	0

М'с – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (принимает по формулам (2.1-2.5):

М'с = Qуд, г/с

Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования

Соляная кислота (0316)	0,000132	г/с
Азотная кислота (0302)	0,0005	г/с
Серная кислота (0322)	0,0000267	г/с
Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Аммиак (0303)	0,0000492	г/с
Уксусная кислота (1555)	0,000192	г/с
Этанол (1061)	0,00167	г/с
Тетрахлорметан (0906)	0,000493	г/с
Бензол (0602)	0,000246	г/с
Толуол (0621)	0,0000811	г/с
Ацетон (1401)	0,000637	г/с

как от шкафа вытяжного химического ШВ-4,2 (ШВ-3,3) лаборатории металловедения

k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле

k3 = t/T

t – фактическое число часов работы оборудования за год	340	ч/год
Т – годовой фонд рабочего времени данного оборудов	4080	ч/год

k3 = 0,083

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Соляная кислота (0316)	0,000264	0,000321843
Азотная кислота (0302)	0,001	0,001219104
Серная кислота (0322)	0,0000534	6,51002E-05
Натрий гидроксид (0150)	0,0000262	3,19405E-05
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000262	3,19405E-05
Аммиак (0303)	0,0000984	0,00011996
Уксусная кислота (1555)	0,000384	0,000468136
Этанол (1061)	0,00334	0,004071807
Тетрахлорметан (0906)	0,000986	0,001202037
Бензол (0602)	0,000492	0,000599799
Толуол (0621)	0,0001622	0,000197739
Ацетон (1401)	0,001274	0,001553138

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сушильного шкафа помещения пробоподготовк исследовательской лаборатории ЗИФ (ист. 0429/01)

В помещении пробоподготовки и измельчения проб установлен сушильный шкаф ESSA Scientifi емкость - 400 литров, электропитание - 230 В / 50 – 1 шт. Рабочая температура окружающего во от + 10 ° С до 110 ° С. В процессе работы сушильного шкафа в атмосферный воздух выделяются кислота (0302), соляная кислота (0316), серная кислота (0322), натрий гидроксид (0150), калий гидроксид (0150), аммиак (0303), уксусная кислота (1555), этанол (1061), тетрахлорметан (090 Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится согласно п.
(Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей) и п. 6 (Расчет выбросов загрязняющих ве атмосферу от химических лабораторий) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" по формулам 2.1 - 2.12:

Мс = Мотс + Мо.обм, г/с

Мс – количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, г/с

Мотс – количество вредных веществ, удаляемых местными отсосами, г/с

Мотс = M'c × n × kэ × ko × (1 - η), г/с

Мо.обм – количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, г/с

Мо.обм = M'c × n × ko × kr × (1 - kэ), г/с

Мгод = Мс × 10-6 × T × k3 × 3600 , т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса 2

kэ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9) 0,9

ko – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина) 1

η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы 0

M'с – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (принимает по формулам (2.1-2.5):

M'с = Qуд, г/с

Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования

Соляная кислота (0316)	0,000132	г/с
Азотная кислота (0302)	0,0005	г/с
Серная кислота (0322)	0,0000267	г/с
Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Аммиак (0303)	0,0000492	г/с
Уксусная кислота (1555)	0,000192	г/с
Этанол (1061)	0,00167	г/с
Тетрахлорметан (0906)	0,000493	г/с
Бензол (0602)	0,000246	г/с
Толуол (0621)	0,0000811	г/с
Ацетон (1401)	0,000637	г/с

как от шкафа вытяжного химического ШВ-4,2 (ШВ-3,3) лаборатории металловедения

k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле

k3 = t/T

t – фактическое число часов работы оборудования за год 340 ч/год

T – годовой фонд рабочего времени данного оборудов 4080 ч/год

k3 = 0,083

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Соляная кислота (0316)	0,000264	0,000321843
Азотная кислота (0302)	0,001	0,001219104
Серная кислота (0322)	0,0000534	6,51002E-05
Натрий гидроксид (0150)	0,0000262	3,19405E-05
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000262	3,19405E-05
Аммиак (0303)	0,0000984	0,00011996
Уксусная кислота (1555)	0,000384	0,000468136
Этанол (1061)	0,00334	0,004071807
Тетрахлорметан (0906)	0,000986	0,001202037
Бензол (0602)	0,000492	0,000599799
Толуол (0621)	0,0001622	0,000197739
Ацетон (1401)	0,001274	0,001553138

Расчет выбросов загрязняющих веществ от флотационной машины помещения флотации исследовательской лаборатории ЗИФ (ист. 0430/01)

В помещении флотации установлена флотационная машина D-12 METSO, которая предназнач обогащения руд и нерудных материалов, за исключением волокнистых, методом пенной фло при содержании твердого в пульпе до 40% (по массе) частиц крупностью менее 0,074 мм свыш Количество воздуха, засасываемого импеллером при наибольшей частоте вращения для различны образцов требуется различная комбинация давления поступающего потока воздуха. Давление контролируется манометром. Машина требует постоянной подачи сжатого воздуха низкого давления (достаточно 5 -10 кПа).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится по их мал массам и объему веществ учавствующих в химической реакции

Учитывая, что ксантогеновая кислота самопроизвольно может разлагаться на исходный спир сероуглерод, объем поступления загрязняющих веществ в атмосферу можно определить по формулам:

Mcs2 = Mocs2 × Mксан.кислоты × η/ Моксан.кислоты , т/год

M'cs2 = Mcs2 / (t × p × 3600), г/с

где:

Mcs2 – годовые выбросы CS2 в атмосферный воздух

Mocs2 – молярная масса сероуглерода 76,131 г/моль

Моксан.кислоты – молярная масса ксантогеновой кислоты 150,254 г/моль

η – коэффициент учитывающий устойчивость растворов ксантогената в щелочных средах, в долях единицы, проектом принят равным 0,1

Mксан.кислоты – объем ксантогеновой кислоты, образующейся в процессе флотации

Mксан.кислоты = Моксан.кислоты × Мбут.ксан.калия / Мобут.ксан.калия

Мобут.ксан.калия – молярная масса бутилового ксантогената калия 188,344

Мбут.ксан.калия – объем ксантогената использованного в процессе флотации 0,0292

t – годовое время работы участка флотации 4

p – количество циклов в год 730 цикл/год

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от химических работ составят:

Сероуглерод 0334

Mксан.кислоты =150,254*0,0292/188,344=0,023295т/год

Mcs_2 =(76,131*0,0233*0,10000)/150,254=0,001180 т/год

$M'cs_2$ =(0,00118)/(4*730*3600)=0,001455 г/с

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сушильного шкафа помещения флотации исследовательской лаборатории ЗИФ (ист. 0430/002)

В помещении флотации установлен сушильный шкаф Scientific – емкость - 160 литров, электро 230 В / 50 – 1 шт. Рабочая температура окружающего воздуха от + 10 ° С до 110 ° С. В процессе сушильного шкафа в атмосферный воздух выделяются азотная кислота (0302), соляная кислот серная кислота (0322), натрий гидроксид (0150), калий (натрий) гидроксид (0150), аммиак (03 уксусная кислота (1555), этанол (1061), тетрахлорметан (0906), бензол (0602), толуол (0621), ацет (1401).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится согласно п. (Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей) и п. 6 (Расчет выбросов загрязняющих ве атмосферу от химических лабораторий) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" по формулам 2.1 - 2.12:

Мс = Мотс + Мо.обм, г/с

Мс – количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, г/с

Мотс – количество вредных веществ, удаляемых местными отсосами, г/с

Мотс = M'с × n × kэ × ko × (1 - η), г/с

Мо.обм – количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, г/с

Мо.обм = M'с × n × ko × kr × (1 - kэ), г/с

Мгод = Мс × 10-6 × Т × k3 × 3600 , т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса 1

kэ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9) 0,9

ko – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина) 1

η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы 0

M'с – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (при по формулам (2.1-2.5):

M'с = Qуд, г/с

Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования

Соляная кислота (0316)	0,000132	г/с
Азотная кислота (0302)	0,0005	г/с
Серная кислота (0322)	0,0000267	г/с
Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Аммиак (0303)	0,0000492	г/с
Уксусная кислота (1555)	0,000192	г/с
Этанол (1061)	0,00167	г/с
Тетрахлорметан (0906)	0,000493	г/с
Бензол (0602)	0,000246	г/с
Толуол (0621)	0,0000811	г/с
Ацетон (1401)	0,000637	г/с

как от шкафа вытяжного химического ШВ-4,2 (ШВ-3,3) лаборатории металловедения

k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле

k3 = t/T

t – фактическое число часов работы оборудования за год 340 ч/год

T – годовой фонд рабочего времени данного оборудов 4080 ч/год

k3 = 0,083

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Соляная кислота (0316)	0,000132	0,000160922

Азотная кислота (0302)	0,0005	0,000609552
Серная кислота (0322)	0,0000267	3,25501E-05
Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	1,59703E-05
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000131	1,59703E-05
Аммиак (0303)	0,0000492	5,99799E-05
Уксусная кислота (1555)	0,000192	0,000234068
Этанол (1061)	0,00167	0,002035904
Тетрахлорметан (0906)	0,000493	0,000601018
Бензол (0602)	0,000246	0,0002999
Толуол (0621)	0,0000811	9,88693E-05
Ацетон (1401)	0,000637	0,000776569

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от аналитического зала (вытяжной шкаф 0293/001)

Аналитическое помещение лаборатории оборудовано вытяжным шкафом. В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются азотная кислота (0302), соляная кислота (0316 кислота (0322), натрий гидроксид (0150), калий (натрий) гидроксид (0150), аммиак (0303), уксу кислота (1555), этанол (1061), тетрахлорметан (0906), бензол (0602), толуол (0621), ацетон (14

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от помещения лаборатории производится согласно п. (Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей) и п. 6 (Расчет выбросов загрязняющих ве атмосферу от химических лабораторий) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" по формулам 2.1 - 2.12:

Мс = Мотс + Мо.обм, г/с

Мс – количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, г/с

Мотс – количество вредных веществ, удаляемых местными отсосами, г/с

Мотс = M'с × n × kэ × kо × (1 - η), г/с

Мо.обм – количество вредных веществ, удаляемых общеобменной вентиляцией, г/с

Мо.обм = M'с × n × kо × kг × (1 - kэ), г/с

Мгод = Мс × 10-6 × Т × k3 × 3600 , т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

Мгод – годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух т/год

n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса 1

kэ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9) 0,9

ko – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина) 1

η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы 0

M'с – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (при по формулам (2.1-2.5):

M'с = Qуд, г/с

Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования

Соляная кислота (0316)	0,000132	г/с
Азотная кислота (0302)	0,0005	г/с
Серная кислота (0322)	0,0000267	г/с
Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000131	г/с
Аммиак (0303)	0,0000492	г/с
Уксусная кислота (1555)	0,000192	г/с
Этанол (1061)	0,00167	г/с
Тетрахлорметан (0906)	0,000493	г/с
Бензол (0602)	0,000246	г/с
Толуол (0621)	0,0000811	г/с
Ацетон (1401)	0,000637	г/с

как от шкафа вытяжного химического ШВ-4,2 (ШВ-3,3) лаборатории металловедения

k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле

k3 = t/T

t – фактическое число часов работы оборудования за год 340 ч/год

T – годовой фонд рабочего времени данного оборудов 4080 ч/год

k3 = 0,083

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Соляная кислота (0316)	0,000132	0,000160922
Азотная кислота (0302)	0,0005	0,000609552
Серная кислота (0322)	0,0000267	3,25501E-05
Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	1,59703E-05
Калий (натрий) гидроксид (0150)	0,0000131	1,59703E-05
Аммиак (0303)	0,0000492	5,99799E-05
Уксусная кислота (1555)	0,000192	0,000234068
Этанол (1061)	0,00167	0,002035904
Тетрахлорметан (0906)	0,000493	0,000601018
Бензол (0602)	0,000246	0,0002999
Толуол (0621)	0,0000811	9,88693E-05

Ацетон (1401)	0,000637	0,000776569

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от разгрузки флокулянта (ист. 0300/001)
Дробленный материал (3 мм) из щековой дробилки, которая работает в закрытом режиме, разгружается в приемную емкость. Высота пересыпки составляет 0,3 м. Процесс разгрузки мате сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20-70

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ произ согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строит материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными т 3.1.1)

К1 = 0,05

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1)

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данн 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). применением загрузочного рукава

К4 = 0,01

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет -< 0,5 %

К5 = 1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью <1 мм

К7 = 1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке авто

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3 принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 1 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика в работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 0,15 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 80 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с табл. 3.1.8)

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых ча согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
взвешенные вещества	2,26667E-05	0,0000768

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от узла пересыпки с дробилки Osborn 6564/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ произ согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строит материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными т 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данн 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-<

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<100->50

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке авто

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3 принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 8 метров

В' = 2

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика в работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 11 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 70000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с дан табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых ча согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,027377778	1,568

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дробильного ковша BF 90.S2HD (ист. 6214/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ произ согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строит материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными т 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данн 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-<

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<10->5

К7 = 0,6

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке авто

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3 принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика в работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 33 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 156000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с дан табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых ча согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0088	0,3744

экскаватор HITACHI EX 1200

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность 567 кВт

Мощность 770,904147 л/с
Расход топлива: 192,726037 кг/ч 0,000054 т/с
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	5,40000
2732	Углеводороды по	0,03	1,62000
0301	Двуокись азота	0,008	0,43200
0304	Оксид азота	0,0013	0,07020
0328	Сажа	0,0155	0,83700
0330	Серы оксид	0,02	1,08000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00002

Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузке на склада УКВ, холодный период (ис

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ произ согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строит материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными т 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данн 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-<

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<50->10

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке авто

К9 = 0,1

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3
принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

B' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т
принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика в
работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2022 г

Gчас = 150 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2022 г

Gгод = 520000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с
дан табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых част
согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,033333333	1,04

экскаватор HITACHI EX 1200

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на
1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность 567 кВт

Мощность 770,904147 л/с

Расход топлива: 192,726037 кг/ч 0,000054 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	5,40000
2732	Углеводороды по	0,03	1,62000
0301	Двуокись азота	0,008	0,43200
0304	Оксид азота	0,0013	0,07020
0328	Сажа	0,0155	0,83700
0330	Серы оксид	0,02	1,08000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00002

Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузке на склада УКВ, теплый период (ист. 6237/01

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ прои
согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методи
расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству стро
материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данным
3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль
(принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данн
3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних
воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).
открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данны
3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-<

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данны
3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<50->10

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера
(принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке авто

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3
принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т
принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика в
работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2022 г

Gчас = 150 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2022 г

Gгод = 480000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с
дан табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых ча
согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2022 г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,005	0,144

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разгрузке на склада УКВ, холодный период (ист.6566/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ прои
согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методи
расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству стро
материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данным
3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль
(принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данн
3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних
воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).
открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данны
3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-<

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данны
3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<50->10

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера
(принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке авто

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3
принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т
принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика в
работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2022 г

Gчас = 150 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2022 г

Gгод = 520000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с
табл. 3.1.8). принят с учетом того что применяется гидроорошение

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых ча
согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,033333333	1,04

экскаватор HITACHI EX 1200

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на
1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность 567 кВт

Мощность 770,904147 л/с

Расход топлива: 192,726037 кг/ч 0,000054 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	5,40000
2732	Углеводороды по	0,03	1,62000
0301	Двуокись азота	0,008	0,43200
0304	Оксид азота	0,0013	0,07020
0328	Сажа	0,0155	0,83700
0330	Серы оксид	0,02	1,08000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00002

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разгрузке на склада УКВ, теплый период (ист. 6566/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ прои
согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методи
расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству стро
материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данным
3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данн
3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данны
3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-<

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данны
3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<50->10

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке авто

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3
принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т
принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика в
работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2022 г

Gчас = 150 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2022 г

Gгод = 480000 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с табл. 3.1.8). принят с учетом того что применяется гидроорошение

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых ча
согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2022 г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год

Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,005	0,144

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирование отвала УКВ в холодный период года (ист. 6566/02)

Отвалообразование осуществляется бульдозером CAT-D9R.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ произ согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строит материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными т 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данн 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-<

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<50->10

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке авто

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3 принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика в работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2022 г

Gчас = 30 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2022 г

Gгод = 300 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с дан табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых част согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2022 г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,001	0,00009

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирование отвала УКВ в теплый период года (ист. 6566/02)

Отвалообразование осуществляется бульдозером CAT-D9R. Инвентарный парк составит 1 бульд Объем грунта, перемещаемый отвалом бульдозера за цикл работы составляет 11,05 м3 горно Годовой объем составляет 50 % от разгружаемой массы материала.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ произ согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строит материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными т 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данн 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-<

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<50->10

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке авто

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3 принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика в работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2022 г

Gчас = 30 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2022 г

Gгод = 300 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с дан табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых част согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2022 г

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,006666667	0,0006

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:

2021-2025 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)	**0,001**	**0,00069**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности отвал (ист. 6566/03)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ произ согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строит материалов" по формулам 3.2.3 и 3.2.5:

Мсек = К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S, г/с

Мгод = 0,0864 ×К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S × [365 -(Тс+Тд] × (1 - η), т/год

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данн
3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

К5 = 0,01

К6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определя соотношение Sфакт/S

К6= 1,3

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данны 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью <50>10

К7 = 0,5

g- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности 0,005

S - поверхность пыления в плане 130000

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочн соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 99 дней

где $Тд^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

$Тд^o$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд= 10,33333 дней

η - эффективность средств пылеподавления

η = 0

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2022-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	7,1825	111,994272

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проведения технического обслуживания горной техники в ремонтно-механическом цехе (ист. 0301/01)

В ремонтном боксе установлены два поста ТО для проведения технического обслуживания автомобилей. В течение года максимально планируется проводить 264 операции по техническому обслуживанию автотранспорта (из расчета 22 автомобиля 12 раз/год). Наибольшее количество автомобилей, въезжающих и выезжающих из зоны ТО принято равным 2 единицам.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от постов ТО производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложение№3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Для помещения зоны ТО и ТР с тупиковыми постами валовый выброс i-го вещества от автомобилей рассчитывается по формуле:

Мгод = (2 × ML × St + Mpr × Tpr) × Nk × 10-6, т/год

где: ML - пробеговый выброс ЗВ, г/км, Nk - количество ТО и ТР, проведенных в течении года для автомобилей данной группы. В расчете принято, что ежегодно на постах ТО обслуживаются 132 дизельных автомобиля

В таблице приведено количество ТО в год бензиновых и дизельных автомобилей, проходящих техническое обслуживание на предприятии в зависимости от периода года, типа и объема двигателя, а так же пробеговые выбросы, согласно методическим указаниям:

тип двигателя	период	грузоподъемность	кол-во техники	CO	CH	Nox	C	SO_2
дизель	T	свыше 16	132	6	0,8	3,9	0,3	0,69
	X		132	7,2	1	3,9	0,45	0,86

St - расстояние от ворот помещения до поста ТО и ТР, км. В боксе расстояние до ворот равно 0,01 км

Mpr - удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин. В таблице приведены удельные выбросы ЗВ в зависимости от типа и объема двигателя:

тип двигателя	период	грузоподъемность	кол-во техники	CO	CH	Nox	C	SO_2
дизель	T	свыше 16	132	1,65	0,8	0,62	0,023	0,112
	X		132	2,5	0,96	0,93	0,046	0,134

pr - время прогрева 1,5 мин

Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

Мсек = (ML × St + 0.5 × Mpr × Tpr) × Ntk / 3600, г/сек

где Ntk - наибольшее количество автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны ТО в течение часа. В течение часа на ТО обслуживается 2 шт

Теплый период года

CO	т/год	0,0003425
	г/сек	0,0007208
CH	т/год	0,0001605
	г/сек	0,0003378
Nox	т/год	0,0001331

	г/сек	0,00028
С	т/год	5,346E-06
	г/сек	1,125E-05
SO_2	т/год	2,4E-05
	г/сек	0,0000505

холодный период года

СО	т/год	0,000514
	г/сек	0,0010817
	т/год	0,0001927
СН	г/сек	0,0010817
Nox	т/год	0,0001944
	г/сек	0,0010817
С	т/год	1,03E-05
	г/сек	0,0010817
SO_2	т/год	2,88E-05
	г/сек	0,0010817

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от маслостанции РМЦ горной техники (ист. 0035/01)

На территории ремонтно-механического участка расположена маслостанция контейнерного типа, предназначенная для замены масел в узлах и агрегатах горного оборудования. Расход масла составляет: гидравлические масла – 8520 л/год, моторные масла – 43440 л/год, трансмиссионные масла – 34980 л/год. Производительность одного пистолета составляет – 10 л/мин.

Годовой оборот горюче-смазочных материалов на маслостанции составляет:

Гидравлическое масло	8520	л/год
Моторное масло	43440	л/год
Трансмиссионное масло	34980	л/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ от масло станции производится согласно п. 9.1 и 9.2 РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении масло систем оборудования и автомобилей через раздаточные пистолеты рассчитываются по формуле:

Мб.а/м = n × (Vсл × Сб.а/ммах) / 3600, г/сек

где

Vсл - фактический максимальный расход топлива через пистолет (с учетом пропускной способности ТРК), 0,6 м3/ч, с учетом максимальной производительности насоса 10 л/мин

Vсл= 0,6

Сб.а/ммах - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении маслосистем, (Приложение 12). Для средней климатической зоны Сб.а/ммах 0,3 г/м3

Сб.а/ммах = 0,3

n - одновременно работающих запарвочных рукавов 8 шт

М=8×(0,6×0,3)/3600=0,000432 г/сек

где:

Годовые выбросы (Gтрк) паров нефтепродуктов от заправочных пистолетов рассчитываются как сумма выбросов из горловин заправляемых агрегатов (Gб.а.) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.).

Gтрк= Gб.а. + Gпр.а., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в маслосистему (Gб.а. определяются по формуле:

Gб.а. = (Сбоз × Qоз + Сбвл × Qвл) × 10-6, т/год

где

Сбоз, Сбвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении маслосистем в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны

Сбоз= 0,2

Сбвл= 0,2

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 43,47

Qвл= 43,47

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.) определяются по формуле

Gпр.а. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

где

J - удельные выбросы при проливах, г/м3. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел -12,5.

J= 12,5

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 43,47

Qвл= 43,47

Наименование загрязняющего вещества	Gб.а	Gпр.а.	М г/сек	Gтрк т/год
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,	0,000017388	0,000543	0,000432	0,000560763

Расчет выбросов загрязняющих веществ от углошлифовальной машины с диаметром отрезного круга 250 мм (ист. 0035/02)

В РМЦ используется четыри углошлифовальных машины (УШМ, «Болгарка»), с диаметром абразивного круга – 250 мм. Годовой фонд рабочего времени каждой УШМ 760 часов в год.

Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по формулам:

M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год

M' = k×Q×(1 - η), г/сек

где k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что источник выделения, работает на открытом воздухе, коэффициент гравитационного оседания учитывается только при расчете максимальных разовых выбросов

k принят равным 0,20 как коэффициент гравитационного оседания для абразивной и металлической пыли

k= 0,2

Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/

Q принято равным для пыли абразивной 0,011

для пыли металлической 0,016

как для заточного станка с диаметром абразивного круга 250 мм

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч.

Согласно данным предприятия

T= 760

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.)

η= 0

η = 0,00 , станки не оснащены пылегазоулавливающим оборудованием

Валовое и максимально-разовое количество абразивной и металлической пыли, образующееся от станочного парка данного типа станков, определяется по формулам:

M = M × n, т/год

M' = M' × n, т/год

где n - количество станков,

n = 4

Итого	
Максимально разовый выброс, M=ΣMi, гр/сек	
Пыль абразивная	0,0088
Пыль металлическая (взвешенные частицы)	0,0128
Валовый выброс, П=ΣПi, тонн/год	
Пыль абразивная	0,481536
Пыль металлическая (взвешенные частицы)	0,700416

Расчет выбросов загрязняющих веществ от заточного станка с диаметром заточного круга 350 мм (ист. 0035/03)

В РМЦ используется заточной станок с диаметром заточного круга 350 мм. Годовой фонд рабочего времени станка 500 часов в год.

Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по формулам:

M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год

M' = k×Q×(1 - η), г/сек

где k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов
с учетом того, что источник выделения, работает на открытом воздухе, коэффициент гравитационного оседания учитывается только при расчете максимальных разовых выбросов
k принят равным 0,20 как коэффициент гравитационного оседания для абразивной и металлической пыли

Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с

k= 0,2

Q принято равным для пыли абразивной 0,016

для пыли металлической 0,024

как для заточного станка с диаметром абразивного круга 250 мм

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч.

Согласно данным предприятия

T = 500

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.)

η = 0 станки не оснащены пылегазоулавливающим оборудованием

Валовое и максимально-разовое количество абразивной и металлической пыли, образующееся от станочного парка данного типа станков, определяется по формулам:

M = M × n, т/год

M' = M' × n, т/год

где n - количество станков,

n = 1

Итого	
Валовый выброс, П=ΣПi, тонн/год	
Пыль абразивная	0,0288
Пыль металлическая (взвешенные частицы)	0,0432
Максимально разовый выброс, М=ΣМi, гр/сек	
Пыль абразивная	0,0032
Пыль металлическая (взвешенные частицы)	0,0048

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости хранения масла пресса утилизации масляных фильтров (ист. 0035/04)

Для утилизации отработанных масляных фильтров, РМЦ оборудован автоматиче-ским электрогидравлическим прессом утилизации масляных фильтров АРАС 1669. В процессе прессования отработанное масло стекает в емкость, вместимостью 10 л. Отработанные масляные фильтры образуются в результате замены фильтров при техническом обслуживании транспорта, объем образуемых масляных фильтров составит 7,5606 т/год. Согласно компонентному составу отхода, содержание масла минерального в отработанных масляных фильтрах составляет 10 %. После прессования в отходах содержание масла составляет не более 1% от массы. В процессе заполнения емкости и хранении масла в атмосферный воздух выделяется масло минеральное нефтяное.

Расчёт выбросов от емкости масла

Резервуар для хранения масла представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 0,01 м3.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cpmax) / t, г/сек

где Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС,

Vсл= 0,7278

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной емкости хранения топлива 0,2 г/м3

Cpmax = 0,2

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта, 21170 сек, учитывая что за один час сливается 0,12 м3 топлива

t= 21170

M = (0,73×0,2) /21170=0,000007г/сек

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.).

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Cроз × Qоз + Cрвл × Qвл) × 10-6, т/год

где Cроз, Cрвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

(Приложение 15). Для средней климатической зоны и наземной емкости хранения топлива

Cроз = 0,1 г/м3, Cрвл = 0,1 г/м3

Cроз = 0,1

Cрвл = 0,1

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 0,36

Qвл= 0,36

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

где J - удельные выбросы при проливах, г/м3.

Для автобензинов J = 125

оплива J = 50

масел J = 12,5

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 0,36

Qвл= 0,36

Наименование загрязняющего вещества	Gзак т/год	Cроз т/год	Gp т/год
масло минеральное нефтяное	0,000000072	0,0000045	4,57E-06

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижной маслостанции РМЦ горной техники (ист. 6450/01)

РМЦ планируется оборудовать передвижной маслостанцией на шасси, предназначенной для замены масел в узлах и агрегатах горного оборудования. Расход масла составляет: гидравлические масла – 46763 л/год, моторные масла – 57870,35 л/год, трансмиссионные масла – 57857,45 л/год. Производительность одного пистолета составляет – 10 л/мин.

Годовой оборот горюче-смазочных материалов на маслостанции составляет:

Гидравлическое масло 46763
Моторное масло 57870
Трансмиссионное мас 57857

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от маслостанции производится согласно п. 9.1 и 9.2 РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении маслосистем оборудования и автомобилей через раздаточные пистолеты

Мб.а/м = n × (Vсл × Сб.а/мmax) / 3600, г/сек

где Vсл - фактический максимальный расход топлива через пистолет (с учётом пропускной способности ТРК), 0,6 м3/ч, с учетом максимальной производительности насоса

Vсл = 0,6

Сб.а/м - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении маслосистем, (Приложение 12). Для средней климатической

Сб.а/м = 0,3

n - одновременно работающих запарвочных рукавов 7 шт.

М=7× (0,6×0,3) /3600=0,000378 г/сек

Годовые выбросы (Gтрк) паров нефтепродуктов от заправочных пистолетов рассчитываются как сумма выбросов из горловин заправляемых агрегатов (Gб.а.) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.).

Gтрк= Gб.а. + Gпр.а., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в маслосистему (Gб.а. определяются по формуле:

Gб.а. = (Сбоз × Qоз + Сбвл × Qвл) × 10-6, т/год

где Сбоз, Сбвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении маслосистем в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны

Сбоз= 0,2
Сбвл= 0,2

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 81,25
Qвл= 81,25

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.) определяются по формуле

Gпр.а. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

где J - удельные выбросы при проливах, г/м3.

Для автобензинов J = 125
дизтоплива= 50
масел= 12,5

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 81,25

Qвл 81,25

Наименование загрязняющего вещества	Gб.а. т/год	Gпр.а.	Gтрк т/год
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,	0,0000325	0,001015625	0,001048125

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельных тепловых пушек РМЦ, образующихся в результате сжигания топлива (ист. 6451/01-6455/01)

РМЦ оснащен переносными дизельными тепловыми пушками Master прямого нагрева в количестве 5 ед. Теплонагреватель оборудован камерой сгорания из нержавеющей стали, электронной системой стабилизацией пламени и топливным баком вместимостью 15 л, заполнение баков топливом осуществляется вручную. Расход дизельного топлива составляет 0,86 кг/час. Режим работы составляет - 3700 час/год. Топливо, обладает следующими качественными характеристиками (на рабочую массу):
зольность, 0,03
влажность, (Wr) -%,
содержание серы, (Sr) 0,3
низшая теплота сгорания, (Qir) - 42,75 МДж/кг
Расход топлива в зимний период составляет 3 т/год.
Расчет выбросов твердых веществ (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле:
Мтв = В × Ar × X × (1 - n),т/год, г/сек;
где: В - расход топлива 3,182 т/год и с учетом режима работы 3700 ч/год
В - 3,182
B' =3,182*10^6/(3700*3600) = 0,2389 г/сек
Ar - зольность топлива на рабочую массу - 0,03 %
n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях - 0 дол.ед.
X - коэффициент характеризующий тип топки, принят равным 0,01
как для топок камерного типа
Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами выполняется по формуле:
M(SO2) = 0,02 × B × Sr × (1-n') × (1-n''), т/год, г/сек
где: В - расход топлива 3 т/год и с учетом режима работы 3700 ч/год
В' - 3
B' =3*10^6/(3700*360(0,2389 г/сек
Sr - содержание серы в топливе - 0,3 %
n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива принят
как для мазута 0,02 дол.ед.
n''- доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе 0,65 дол.ед.
Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:
M(CO) = 0,001 × B × Cco × (1-g4/100),т/год, г/сек;
где: В - расход топлива 3,182 т/год и с учетом режима работы 3700 ч/год
В' - 3,182
B' =3,182*10^6/(3700*3600) = 0,2389 г/сек
Cco - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:

Cco = g3 × R × Qir

Qir - низшая теплота сгорания топлива, для дизельное топливо

Qir = 42,75 МДж/кг

g3 и g4 - потери теплоты в следствии химической и механической неполноты сгорания топлива, определяются как для котлов:

камерного типа в которых используются мазут

g3 = 0,5 %

g4 = 0 %

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO для мазута

R = 0,65

Cco = 0,5×0,65×42,75 = 13,89375 кг/тонн

Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

M(NO2) = 0,001 × B × Qir × Kno × (1-b) т/год, г/сек

где: B - расход топлива ч/год

B' = 3,182

B' =3,182*10^6/(3700*3600) = 0,2389 г/сек

Qir - низшая теплота сгорания топлива, для дизельное топливо

Qir = 42,75 МДж/кг

Kno - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла, который определяется из графиков в зависимости от номинальной нагрузки котлоагрегатов. Номинальная нагрузка котлоагрегатов Qн, согласно паспортным данным, составляет 7,57 кВт

Qн= 7,57

из графиков Kno тогда равен 0,074 кг/ГДж

Фактическая мощность котельной Qф составляет:

Qф = Qin × B × 1000 / T , где Qin = 1000 × Qir / 4,1868 = 10211 ккал/кг

Qф = 10211×3,182×1000/3700=8781,16939 ккал или

Qф = Qф / (1,16×1000) 7,57 кВт

тогда поправочный коэффициент k для Kno: k = (Qф/Qн)0,3 = 1

приведенный Kno, тогда равен Kno = k × Kno = 0,074 кг/ГДж

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений b = 0

Итого от одной тепловой пушки	
Валовый выброс, П=ΣПi, т/год	
Углерод (сажа)	0,0009546
Сернистый ангидрид	0,006174
Оксид углерода	0,044209913
Диоксид азота	0,010066257
Максимально разовый выброс, M=ΣMi, гр/сек	
Углерод (сажа)	0,00007167
Сернистый ангидрид	0,000491656
Оксид углерода	0,003319217
Диоксид азота	0,00075576

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста РМЦ для горной техники (электроды УОНИ, KOBELKO LB-52U, Т-620 ист. 0456/01)

В РМЦ для горной техники используется один стационарный сварочный пост и два переносных сварочных аппарата. Расход электродов для стационарного сварочного поста составит 3100 кг/год, в том числе по маркам: УОНИ-13/55 – 1700кг; KOBELKO LB-52U (аналог УОНИ) –1300 кг; Т-620 наплавочные (аналог УОНИ) – 100 кг. Время работы стационарного сварочного поста составляет 1095 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55, Kobelko LB-52U,Т-620 3100,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки 55, Kobelko LB составляет 3100

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko LB-52U,Т-620 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9	г/кг
Марганец и его соединения	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%	1	г/кг
Фториды	1	г/кг
Фтористые газообразные соединения	0,93	г/кг
Диоксид азота	2,7	г/кг
Оксид углерода	13,3	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 1095 час/год. Тогда часовой расход материалов: для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko LB-

Вчас = Вгод / Т = кг/час 2,831 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko LB-52U,Т-620 составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,04309	0,010930806
Марганец и его соединения	0,003379	0,000857164
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%	0,0031	0,000786389
Фториды	0,0031	0,000786389
Фтористые газообразные соединения	0,002883	0,000731342
Диоксид азота	0,00837	0,00212325

Оксид углерода	0,04123	0,010458972
ИТОГО:	0,105152	0,026674311

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных сварочных постов РМЦ для горной техники (электроды УОНИ, KOBELKO LB-52U, Т-620 ист. 6457/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55, Kobelko LB-52U,Т-620 6800,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки 55, Kobelko LB составляет

Вгод= 6800 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko LB-52U,Т-620 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9	г/кг
Марганец и его соединения	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	1	г/кг
Фториды	1	г/кг
Фтористые газообразные соединения	0,93	г/кг
Диоксид азота	2,7	г/кг
Оксид углерода	13,3	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko LB-

Вчас = Вгод / Т = 3,166 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko LB-52U,Т-620 составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,09452	0,012224278
Марганец и его соединения	0,007412	0,000958594
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%	0,0068	0,000879444
Фториды	0,0068	0,000879444
Фтористые газообразные	0,006324	0,000817883
Диоксид азота	0,01836	0,0023745
Оксид углерода	0,09044	0,011696611

ИТОГО:	0,230656	0,029830756

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных сварочных постов РМЦ для горной техники (угольные электроды, ист. 6457/02)

В РМЦ для горной техники используется один стационарный сварочный пост и два переносных сварочных аппарата. Расход электродов для стационарного сварочного поста составит 3100 кг/год, в том числе по маркам: УОНИ-13/55 – 1700кг; KOBELKO LB-52U (аналог УОНИ) –1300 кг; Т-620 наплавочные (аналог УОНИ) – 100 кг. Время работы стационарного сварочного поста составляет 1095 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

Угольные электроды 3600,00 кг/год

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки ольные электро составляет 3600 кг/год

Вгод - 3600 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки Угольные электроды характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	97,6	г/кг
Марганец и его соединения	2	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%	0,4	г/кг
Диоксид азота	50	г/кг
Оксид углерода	250	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 1137,1 час/год. Тогда часовой расход материалов: для электродов марки Угольные электроды

Вчас = Вгод 3,166 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки угольные электроды составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,35136	0,085833778
Марганец и его соединения	0,0072	0,001758889
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%	0,00144	0,000351778
Диоксид азота	0,18	0,043972222

Оксид углерода	0,9	0,219861111
ИТОГО:	1,44	0,351777778

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста РМЦ легкового траспорта, электроды марки УОНИ - 13/55, Kobelko и LB-52U (ист. 0244/01)

В ремонтно-механическом цехе для легковой техники используется один стационарный сварочный пост. Сварочные работы осуществляются электродами марки УОНИ-13/55 в объеме 960 кг/год, МР-3 – 174 кг/год, Kobelko (аналог УОНИ) – 324 кг/год, электроды наплавочные Т-590 d=4мм – 72 кг/год, электроды LB-52U d=4мм (аналог УОНИ) – 18 кг/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U 1302,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки 13/55, Kobelko, составляет 1302 кг/год

Вгод - 1302 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9	г/кг
Марганец и его соединения	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	1	г/кг
Фториды	1	г/кг
Фтористые газообразные соединения	0,93	г/кг
Диоксид азота	2,7	г/кг
Оксид углерода	13,3	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 3124 час/год. Тогда часовой расход для электродов марки материалов:

УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U

Вчас = Вгод 0,417 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,0180978	0,001610083
Марганец и его соединения	0,00141918	0,000126258

Пыль неорганическая SiO2 (20-70%	0,001302	0,000115833
Фториды	0,001302	0,000115833
Фтористые газообразные	0,00121086	0,000107725
Диоксид азота	0,0035154	0,00031275
Оксид углерода	0,0173166	0,001540583
ИТОГО:	0,04416384	0,003929067

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста РМЦ легкового транспорта, электроды марки МР-3 (ист. 0244/02)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

МР-3 174,00 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки МР-3 составляет 174 кг/год

Вгод - 174 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки МР-3 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 9,77 г/кг

Марганец и его соединения 1,73 г/кг

Фтористые газообразные соединения 0,4 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 418 час/год. Тогда часовой расход материалов: для электродов марки МР-3

Вчас = Вгод 0,416 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки МР-3 составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,00169998	0,001128978
Марганец и его соединения	0,00030102	0,000199911
Фтористые газообразные	0,0000696	4,62222E-05
ИТОГО:	0,0020706	0,001375111

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста РМЦ легкового транспорта, электроды марки Т-590 (ист. 0244/03)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов составляет:

Т-590 36 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки Т-590 составляет 36

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки Т-590 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 41,8 г/кг

Хрома (VI) оксид 3,7 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 86 час/год. Тогда часовой расход материалов: для электродов марки Т-590

Вчас = Вго, 0,419 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки Т-590 составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,0015048	0,004865056
Хрома (VI) оксид	0,0001332	0,000430639
ИТОГО:	0,001638	0,005295694

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных сварочных аппаратов РМЦ легкового транспорта, электроды марки УОНИ - 13/55, Kobelko и LB-52U (ист. 0038/01)

В ремонтно-механическом цехе для легковой техники используются передвижные сварочные аппараты. Сварочные работы осуществляются электродами марки УОНИ-13/55 в объеме 960 кг/год,Kobelko (аналог УОНИ) – 324 кг/годэлектроды LB-52U d=4мм (аналог УОНИ) – 18 кг/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.
Годовой расход сварочных электродов составляет:
УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U 1302,00 кг/год
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:
Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год
где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки 13/55, Kobelko, составляет 1302 кг/год
Вгод - 1302 кг/год
Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.
Для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9	г/кг
Марганец и его соединения	1,09	г/кг
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%)	1	г/кг
Фториды	1	г/кг
Фтористые газообразные соединения	0,93	г/кг
Диоксид азота	2,7	г/кг
Оксид углерода	13,3	г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена
η - 0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:
Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек
где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 3124 час/год. Тогда часовой расход материалов: для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U
Вчас = Вгод 0,417 кг/час
Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,0180978	0,001610083
Марганец и его соединения	0,00141918	0,000126258
Пыль неорганическая SiO2 (20-70%	0,001302	0,000115833
Фториды	0,001302	0,000115833
Фтористые газообразные	0,00121086	0,000107725
Диоксид азота	0,0035154	0,00031275
Оксид углерода	0,0173166	0,001540583
ИТОГО:	0,04416384	0,003929067

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных сварочных аппаратов РМЦ легкового транспорта, электроды марки МР-3 (ист. 0038/02)
В ремонтно-механическом цехе для легковой техники используются передвижные сварочные аппараты. Сварочные работы осуществляются электродами марки МР-3 – 174 кг/год

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004
Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.
Годовой расход сварочных электродов составляет:

МР-3 120 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:
Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год
где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки МР-3 составляет 120 кг/год

Вгод - 120 кг/год

Для электродов марки МР-3 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:
Железо (II) оксид 9,77 г/кг
Марганец и его соединения 1,73 г/кг
Фтористые газообразные соединения 0,4 г/кг
η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:
Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек
где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 288 час/год. Тогда часовой расход материалов: для электродов марки МР-3
Вчас = Вгод 0,417 кг/час
Выбросы ЗВ от использования электродов марки МР-3 составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,0011724	0,001131692
Марганец и его соединения	0,0002076	0,000200392
Фтористые газообразные	0,000048	4,63333E-05
ИТОГО:	0,001428	0,001378417

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных сварочных аппаратов РМЦ легкового транспорта, электроды марки Т-590 (ист. 0038/03)

В ремонтно-механическом цехе для легковой техники используются передвижные сварочные аппараты. Сварочные работы осуществляются электродами марки
электроды наплавочные Т-590 d=4мм – 72 кг/год
Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004
Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.
Годовой расход сварочных электродов составляет:

Т-590 36 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

где Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки Т-590 составляет 36 кг/год

Вгод - 36 кг/год

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки Т-590 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид 41,8 г/кг

Хрома (VI) оксид 3,7 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

η - 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы оборудование Т составляет 86 час/год. Тогда часовой расход материалов: для электродов марки Т-590

Вчас = Вгод 0,419 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки Т-590 составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,0015048	0,004865056
Хрома (VI) оксид	0,0001332	0,000430639
ИТОГО:	0,001638	0,005295694

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проведения технического обслуживания легковой техники в ремонтно-механическом цехе (ист. 0038/04)

В ремонтном боксе установлены два поста ТО для проведения технического обслуживания автомобилей. В течение года максимально планируется проводить 264 операции по техническому обслуживанию автотранспорта (из расчета 22 автомобиля 12 раз/год). Наибольшее количество автомобилей, въезжающих и выезжающих из зоны ТО принято равным 2 единицам.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от постов ТО производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложение№3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Для помещения зоны ТО и ТР с тупиковыми постами валовый выброс i-го вещества от автомобилей рассчитывается по формуле:

Мгод = (2 × ML × St + Mpr × Tpr) × Nk × 10-6, т/год

где: ML - пробеговый выброс ЗВ, г/км, Nk - количество ТО и ТР, проведенных в течении года для автомобилей данной группы. В расчете принято, что ежегодно на постах ТО обслуживаются 132 дизельных автомобиля

В таблице приведено количество ТО в год бензиновых и дизельных автомобилей, проходящих техническое обслуживание на предприятии в зависимости от периода года, типа и объема двигателя, а так же пробеговые выбросы, согласно методическим указаниям:

тип	период	грузоподье	кол-во	CO	CH	Nox	C	SO_2
	T		132	6	0,8	3,9	0,3	0,69
дизель	X	свыше 16	132	7,2	1	3,9	0,45	0,86
	T	свыше 1,8	78	9,3	1,4	0,24	-	0,057
бензин	X	до 3,5	78	11,7	2,1	0,24	-	0,071

St - расстояние от ворот помещения до поста ТО и ТР, км. В боксе
расстояние до ворот равно 0,01 км
Mpr - удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин. В таблице приведены удельные выбросы ЗВ в

тип двигателя	период	грузоподье мность	кол-во техники	CO	CH	Nox	C	SO_2
	T		132	1,65	0,8	0,62	0,023	0,112
дизель	X	свыше 16	132	2,5	0,96	0,93	0,046	0,134
	T	свыше 1,8	78	2,9	0,18	0,03	-	0,011
бензин	X	до 3,5	78	5,7	0,27	0,04	-	0,013

pr - время прогрева 1,5 мин
Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:
Mсек = (ML × St + 0.5 × Mpr × Tpr) × Ntk / 3600, г/сек
где Ntk - наибольшее количество автомобилей, въезжающих в зону и 2 шт
Дизельный автотранспорт
Теплый период года

CO	т/год	0,0003425
	г/сек	0,0007208
	т/год	0,0001605
CH	г/сек	0,0003378
Nox	т/год	0,0001331
	г/сек	0,00028
C	т/год	5,346E-06
	г/сек	1,125E-05
SO_2	т/год	2,4E-05
	г/сек	0,0000505

холодный период года

CO	т/год	0,000514
	г/сек	0,0010817
	т/год	0,0001927
CH	г/сек	0,0010817
Nox	т/год	0,0001944
	г/сек	0,0010817
C	т/год	1,03E-05
	г/сек	0,0010817
SO_2	т/год	2,88E-05
	г/сек	0,0010817

Бензиновый автотранспорт

Теплый период года

CO	т/год	0,0003538
	г/сек	7,832E-06
CH	т/год	2,324E-05
	г/сек	7,832E-06
Nox	т/год	3,884E-06
	г/сек	1,342E-06
C	т/год	-
	г/сек	-
SO_2	т/год	1,376E-06
	г/сек	3,2E-07

холодный период года

CO	т/год	0,0006852
	г/сек	6,671E-05
CH	т/год	3,487E-05
	г/сек	1,175E-05
Nox	т/год	5,054E-06
	г/сек	1,345E-06
C	т/год	-
	г/сек	-
SO_2	т/год	1,632E-06
	г/сек	3,984E-07

Расчет выбросов загрязняющих веществ от газовой резки металла (ист. 0038/05)

В ремонтно-механическом цехе для легковой техники используется передвижной пост газовой резки металла. В работе находятся 1 аппарат для резки металла, годовой расход ацетилена и пропана составляет по 90 баллонов в год, в том числе для горной техники – 60 баллонов, для легковой - 30 баллонов. Время работы поста резки металла – 2190 час/год, для горной техники –1643 ч/год, для легковой – 547 ч/год. Толщина разрезаемого материала – 6 мм, обрабатывается сталь углеродистая и сталь низколегированная.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от резки металла производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах резки металла проводится на единицу оборудования, г/ч. По данным предприятия эффективное ("чистое") время работы оборудования составляет - 2190 ч/год.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах резки металла определяют по формуле:

Пгод = Кх × Т × (1 - η) × 10-6, т/год

где Т - чистое время работы оборудования, ч/год. Согласно данным предприятия

Т - 2190 ч/год

Кх - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу

При резки углеродистой стали характерны следующие наименования загрязняющих

Железо (II) оксид	129,1 г/ч
Марганец и его соединения	1,9 г/ч
Оксид углерода	63,4 г/ч
Диоксид азота	64,1 г/ч

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа

η - 0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в
Мсек = Кх × (1 - η) / 3600, г/сек
Выбросы ЗВ при резке металла составят:

Наименование загрязняющего	т/год	г/сек
Железо (II) оксид	0,282729	0,035861111
Марганец и его соединения	0,004161	0,000527778
Оксид углерода	0,138846	0,017611111
Диоксид азота	0,140379	0,017805556
ИТОГО:	0,425736	0,054

Расчет выбросов загрязняющих веществ от участка вулканизации РМЦ легкового автотранспорта (ист. 0038/06)

В цехе расположен шиномонтажный участок, на котором используется оборудование для разбортовки колес и шерховки автомобильных покрышек и камер. Шерховка камер проводиться –220 ч/год, шерховка покрышек – 876 ч/год. Для ремонта камер и покрышек используются: клей – 12 кг/год, заводские латки в количестве 2088 шт./год и заводские грибки в количестве 10 комплектов в год. На участке проводится холодная вулканизация колес и выбросов загрязняющих веществ таких как углерода оксид и сернистый ангидрид в атмосферный воздух не происходит.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от участка вулканизации производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложение№3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 - п.

Время работы шероховальных станков, составляет:

обработка камер	220 ч/год
обработка покрышек	876 ч/год

Количество материалов, используемого для ремонта камер и покрышек, составляет:

клея (технического каучука и бензина)	12 кг/год
вулканизированной камерной резины	0 кг/год
невулканизированной прослоенной и протекторной резины	0 кг/год
Время, затрачиваемое для приготовления, нанесения и сушку клея	1 ч/сут
«Чистое» время вулканизации камер будет составлять	1 ч/сут
«Чистое» время вулканизации покрышек	1 ч/сут

Валовые выбросы пыли в процессе шерховки РТИ определяются по формуле:

Мгод = q × t × 3600 × 10-6, т/год

где: q - удельное выделение пыли, при работе единицы оборудования, г/с:

Шероховка мест повреждения камер	0,0226 г/с
Шероховка мест повреждения покрышек	0,051 г/с

Валовые выбросы бензина, углерода оксида и ангидрида сернистого в процессе ремонта РТИ определяются по формуле:

Мгод = q × B × 10-6, т/год

где: q - удельное выделение загрязняющего вещества, г/кг ремонтных материалов, клея в процессе его нанесения с последующей сушкой и вулканизацией:

При приготовлении, нанесении и сушки клея в атмосферу выделяется пары бензина с удельным выбросом 900 г/кг использованного материала (технический каучук, бензин);

В процессе вулканизации камер в атмосферу выделяются ангидрид сернистый с удельным выбросом 0,0054 г/кг и углерода оксид с удельным выбросом 0,0018 г/кг

B - количество израсходованных ремонтных материалов в год

клея (технического каучука и бензина)	12 кг/год

вулканизированной камерной резины 0 кг/год
невулканизированной прослоенной и
протекторной резины 0 кг/год
Максимально разовый выброс бензина определяется по формуле:
Мсек = q × B / (t × 3600), г/сек
где: B - количество израсходованного бензина в день 0,3 кг/день
t - время, затрачиваемое на приготовление, нанесение и сушку
клея в день 1 ч/сут
Максимально разовый выброс углерода оксида, ангидрида сернистого и т.д. определяется по формуле:
Мсек = Мгод × 106 / (t × 3600), г/сек
где: t – «чистое» время вулканизации камер в год 365 ч/год
t – «чистое» время вулканизации покрышек в год 365 ч/сут

наименование ЗВ	камер		покрышек	
	г/с	т/год	г/с	т/год
пыль резины	0,0226	0,017899	0,051	0,160834
пары бензина	0,075	0,0108		

Расчет выбросов загрязняющих веществ от заточного станка РМЦ легкового автотранспорта с диаметром заточного круга 350 мм (ист. 0038/07)
Ремонтно-механический цех для легкового автотранспорта оборудован заточным станком марки ИЖ-16, с диаметром абразивного круга 500 мм. Годовой фонд рабочего времени составляет 408 часов в год (1,2 час в день).
Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по формулам:

M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год
M' = k×Q×(1 - η), г/сек
где k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что отвод загрязняющих веществ производится через общую вентиляционную систему. 0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудовани
для пыли абразивной 0,024 г/с
для пыли металлической 0,036 г/с
как для заточного станка с диаметром абразивного круга 350 мм
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования 408 ч/год
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.) 0
n - количество станков 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
пыль абразивная	0,0048	0,00705024

пыль металлическая	0,0072	0,01057536

Расчет выбросов загрязняющих веществ от шлифовального станка РМЦ легкового автотранспорта (ист. 0038/08)

Ремонтно-механический цех для легкового автотранспорта оборудован заточным станком марки ИЖ-16, с диаметром абразивного круга 500 мм. Годовой фонд рабочего времени составляет 408 часов в год (1,2 час в день).

Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по формулам:

M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год

M' = k×Q×(1 - η), г/сек

где k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что отвод загрязняющих веществ производится через общую вентиляционную систему. 0,2

Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудовани

для пыли абразивной 0,018 г/с

для пыли металлической 0,029 г/с

как для заточного станка с диаметром абразивного круга 350 мм

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования 408 ч/год

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.) 0

n - количество станков 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
пыль абразивная	0,0036	0,00528768
пыль металлическая	0,0058	0,00851904

Расчет выбросов загрязняющих веществ от заточных станков РМЦ легкового автотранспорта с диаметром заточного круга 200 мм (ист. 0038/09)

Ремонтно-механический цех для легкового автотранспорта оборудован заточным станком марки ИЖ-16, с диаметром абразивного круга 500 мм. Годовой фонд рабочего времени составляет 408 часов в год (1,2 час в день).

Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по формулам:

M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год

M' = k×Q×(1 - η), г/сек

где k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что отвод загрязняющих веществ производится через общую вентиляционную систему. 0,2

Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудовани

для пыли абразивной 0,008 г/с

для пыли металлической 0,012 г/с

как для заточного станка с диаметром абразивного круга 200 мм

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования 408 ч/год

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.) 0

n - количество станков 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
пыль абразивная	0,0016	0,00235008
пыль металлическая	0,0024	0,00352512

Расчет выбросов загрязняющих веществ от участка сборки гидравлических рукавов РМЦ легкового автотранспорта (ист. 0038/010)

РМЦ оборудован участком сборки гидравлических рукавов на базе контейнерной ремонтной мастерской Rockhose Workshop. Участок оснащен производственным стендом для выполнения любых работ по сборки рукавов:

- зачистной машиной MidiSkiv для внутренней и наружной зачистки рукавов с электродвигателем 400 В/0,37 кВт.
- производственным стендом с держателем инструмента;
- инструментом для внутренней и наружной зачистки рукавов;
- инструментом для сборки как прямых, так и угловых рукавных фитингов, и рукавов;
- обжимной машиной с разными типами штампов.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от участка вулканизации производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложение№3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 - п.

Валовые выбросы пыли в процессе шерховки РТИ определяются по формуле:

Мгод = q × t × 3600 × 10-6, т/год

где: q - удельное выделение пыли, при работе единицы оборудования, г/с: 0,051

t -среднее «чистое» время работы шероховального станка в год, час/год 200 ч/год

наименование	г/с	т/год
пыль резины	0,051	0,03672

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от эксплуатации АЗС

АЗС предназначена для хранения и отпуска автомобильного топлива. На автозаправочной станции планируется осуществлять отпуск следующих видов топлива: бензин марки АИ-92 и дизельного топлива.
АЗС оборудована: двумя топливораздаточными колонками марки «СТ-60», одна колонка оснащена 2 пистолетами, для подачи в легковые автомобили бензина и дизельного топлива, вторая колонка одним пистолетом для подачи дизельного топлива в грузовые автомобили.
Для хранения топлива используются подземные металлические емкости:
- один резервуар объемом 50 м3 для хранения бензина марки АИ-92;
- пять резервуаров объемом 50 м3 для хранения дизельного топлива.

2021-2030гг.

Годовой оборот горюче-смазочных материалов АЗС составляет:
высокооктанового бензина
АИ-93 (92) - 500 м3
дизельного топлива 16848 м3
Расчёт выбросов загрязняющих веществ от АЗС производится согласно п. 9.1 и 9.2 РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

1.1 Расчёт выбросов от резервуаров высооктанового бензина -АИ-93 (92) (ист. 6063/001)

Резервуар для хранения высокооктанового бензина представляет собой подземную металлическую ёмкость объёмом 50м3
Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cpmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС,
Vсл= 8
Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). Для климатической зоны и подземной емкости хранения топлива

Cpmax = 480
t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта
t= 1800
Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.).

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак определяются по формуле:

Gзак = (Cроз × Qоз + Cрвл × Qвл) × 10-6, т/год

где Cроз, Cрвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 , (Приложение 15) Для средней климатической зоны и подземной емкости хранения топлива

Cроз = 210,2
Cрвл = 255
Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период
Qоз = 250
Qвл = 250
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.)

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3.

J = 125

J = 50

J = 12,5

Выбросы от резервуара высооктанового бензина Выбросы от резервуара высооктанового бензина АИ-93 (92) составят:

M= 2,1333333

Gзак= 0,1163

Gпр.р.= 0,03125

G= 0,14755

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные		непредельные (по амиленам)	ароматические			
	С1-С5	С6-С10		бензол	толуол	ксилол	этилбензол
Ci, мас. %	67,67	25,01	2,5	2,3	2,17	0,29	0,06

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные С1-С5	1,443626667	0,099847085
Углеводороды предельные С6-С10	0,533546667	0,036902255
Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,053333333	0,00368875
Бензол	0,049066667	0,00339365
Толуол	0,046293333	0,003201835
Ксилол	0,006186667	0,000427895
Этилбензол	0,00128	0,00008853
ИТОГО:	2,133333333	0,14755

1.2 Расчёт выбросов от ТРК высокооктанового бензина -АИ-93 (92) (ист. 6058/01-6059/01)

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей через ТРК рассчитываются по формуле:

Мб.а/м = n × (Vсл × Сб.а/м) / 3600, г/сек

где Vсл - фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учётом пропускной способности ТРК), 3,0 м3/ч, с учетом максимальной производительности насоса 50 л/мин

Сб.а/м - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздуш-ной смеси при заполнении баков автомашин, (Приложение 15). Для средней климатической зоны

Сб.а/м = 515

n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей

n= 1

Годовые выбросы (Gтрк) паров нефтепродуктов от топливораздаточных колонок при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей (Gб.а.) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.).

Gтрк= Gб.а. + Gпр.а., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в баки (Gб.а.) определяются по формуле:

Gб.а. = (Сбоз × Qоз + Сбвл × Qвл) × 10-6, т/год

где Сбоз, Сбвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно,

Сбоз= 420

Сбвл= 515

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 250

Qвл= 250

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.) определяются по формуле

Gпр.а. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J = 125

J = 50

J = 12,5

Выбросы от ТРК высооктанового бензина АИ-93 (92) составят:

M= 0,4291667

Gб.а.= 0,23375

Gпр.р.= 0,03125

G= 0,265

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды						
	предельные		непредельные (по амиленам)	ароматические			
	С1-С5	С6-С10		бензол	толуол	ксилол	этилбензол
Ci, мас. %	67,67	25,01	2,5	2,3	2,17	0,29	0,06

Итого высокооктанового бензина (АИ-93 (92)):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные С1-С5	0,290417083	0,1793255
Углеводороды предельные С6-С10	0,107334583	0,0662765
Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,010729167	0,006625
Бензол	0,009870833	0,006095
Толуол	0,009312917	0,0057505
Ксилол	0,001244583	0,0007685
Этилбензол	0,0002575	0,000159
ИТОГО:	0,429166667	0,265

2.1 Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива (ист. 6062/01, 6064/01-6067/01)

Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой подземную металлическую ёмкость объёмом 50м3

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей через ТРК рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Сб.а/м) /t , г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС,объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС, м3

Vсл= 8

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, (Приложение 12). Для средней климатической зоны

Cpmax = 1,55

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта,

t= 1800

Годовые выбросы (Gтрк) паров нефтепродуктов от топливораздаточных колонок при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей (Gб.а.) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.).

Gр= Gб.зак. + Gпр.а., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в баки (Gб.а.) определяются по формуле:

Gзак = (Сроз × Qоз + Срвл × Qвл) × 10-6, т/год

Сбоз, Сбвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны

Сроз= 0,8

Сбвл= 1,1

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/периодзимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 1684,784

Qвл= 1684,784

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.) определяются по формуле

Gпр.а. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J = 125

J = 50

J = 12,5

Выбросы от ТРК высооктанового бензина АИ-93 (92) составят:

M= 0,0068889

Gзак.= 0,0032011

Gпр.р.= 0,0842392

G= 0,0874403

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	С12-С19	Сероводород
Ci, мас. %	99,57	0,28

Итого дизельное топливо (на один резервуар):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные С12-С19	0,006859267	0,087064296
Сероводород	1,92889E-05	0,000244833

2.2 Расчёт выбросов от ТРК дизельного топлива (ист.6060/01-6061/01)

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей через ТРК рассчитываются по формуле:

Мб.а/м = n × (Vсл × Сб.а/ммах) / 3600, г/сек

Vсл - фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учётом пропускной способности ТРК), м3/ч, с учетом максимальной производительности насоса 50 л/мин

Vсл= 3

Сб.а/м - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздуш-ной смеси при заполнении баков автомашин, (Приложение 12). Для средней климатической зоны

Сб.а/ммах = 3,14

n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей

n= 1

Годовые выбросы (Gтрк) паров нефтепродуктов от топливораздаточных колонок при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей (Gб.а.) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.).

Gтрк= Gб.а. + Gпр.а., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в баки (Gб.а.) определяются по формуле:

Gб.а. = (Сбоз × Qоз + Сбвл × Qвл) × 10-6, т/год

Сбоз, Сбвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3, (Приложение 15). Для средней климатической зоны

Сбоз= 1,6

Сбвл= 2,2

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/периодзимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 8423,92

Qвл= 8423,92

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.) определяются по формуле

Gпр.а. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J = 125

J = 50

J = 12,5

Выбросы от ТРК высооктанового бензина АИ-93 (92) составят:

M= 0,0026167

Gб.а= 0,0320109

Gпр.р.= 0,421196

G= 0,4532069

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	С12-С19	Сероводород
Ci, мас. %	99,57	0,28

Итого :

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Углеводороды предельные С12-С19	0,002605415	0,451258106

Сероводород	7,32667E-06	0,001268979
ИТОГО:	0,002612742	0,452527086

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки вскрыши фракции +20-40 мм для восстановления (ежегодного ремонта) облегченного покрытия поверхностных двухполосных и однополосных дорог (ист. 6488/01)

Для ремонта подъездных дорог будет использоваться вскрышная порода с сортировочного комплекса. Погрузка вскрыши из скальных пород фракции +20-40 мм для ремонта (подсыпки) подъездных поверхностных дорог (двухполосных и однополосных) в автосамосвалы марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн осуществляется фронтальным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк для погрузки составит 1 погрузчик.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 см

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1 , т.к. зачистка осуществляется погрузчика

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-2 метра.

B' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 30 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 10612,8 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,01666	0,037441958

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши фракции +20-40 мм для восстановления (ежегодного ремонта) облегченного покрытия поверхностных двухполосных и однополосных дорог (ист. 6489/01)

Скальные породы фракции +20-40 мм автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн транспортируется и используются для ремонта (подсыпки) подъездных поверхностных дорог (двухполосных и однополосных).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = C1×C2×C3×K5×C7×N×L×q1 / 3600 + C4×C5×K5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).

С1 = 2,5

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 10 км/ч

С2 = 1

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным **2021-2030 гг**

N = 2 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021-2030 гг

L = 8,6 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 10 км/ч

$Vоб = (V1 \times V / 3,6)^{0,5}$, м/с

Vоб 5

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

С5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 16,64 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021-2030 гг

n = 1 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 176 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в

Тсп = 0 дней

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$Тд = 2 \times Тд^{0} / 24$, дней.

где $Тд^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за
$Тд^o$ = 124 дней
Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:
Тд= 10,333333 дней
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,112055624	0,403400245

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрыши фракции +20-40 мм для восстановления (ежегодного ремонта) облегченного покрытия поверхностных двухполосных и однополосных дорог (ист. 6109/01)
Разгрузка вскрыши из скальных пород фракции +20-40 мм для ремонта (подсыпки) подъездных поверхностных дорог (двухполосных и однополосных) облегченного покрытия осуществляется с автосамосвала марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
К1 = 0,04
К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
К2 = 0,02
К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
К3 = 1,2
К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.
К3 = 1,7
К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон
К4 = 1
К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %
К5 = 0,7
К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 см
К7 = 0,5
К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.)
В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч.
Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 10612,8 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,013883333	0,037441958

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разравнивания вскрыши фракции 40-70 мм, ремонт покрытия дорожного полотна на поверхностных двухполосных и однополосных дорогах (ист. 6110/01)

Разравнивание вскрыши фракции +20-40 мм для формирования дорожного покрытия поверхностных двухполосных и однополосных дорог осуществляется автогрейдером.
Инвентарный парк для проведения данных работ составит 1 автомобиль. Объем породы, перемещаемый отвалом грейдера составляет 11,05 м3.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 см

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, выполаживание осуществляется бульдозером

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1-1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 30 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 10612,8 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,1428	0,320931072

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от уплотнения вскрыши фракции +20-40 мм, в процессе ремонта поверхностных двухполосных и однополосных дорог (ист. 6111/01)

Уплотнение вскрыши фракции +20-40 мм для формирования покрытия поверхностных двухполосных и однополосных дорог осуществляется вибрационным катком CAT CS76XT. Инвентарный парк для проведения данных работ составит 1 каток.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 см

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, уплотнение осуществляется катком

К9 = 1

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.)
B' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет <0,5 метра.

B' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч.
Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 171,25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 10612,8 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,543433333	0,213954048

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки вскрыши фракции 70-120, мм для подсыпки предохранительной насыпи поверхностных дорог ист. 6490/01)

Для ремонта предохранительного вала (насыпи) поверхностных дорог будет использоваться вскрышная порода с сортировочного комплекса. Погрузка ввскрышной породы фракции +40-100 мм в автосамосвалы марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн осуществляется фронтальным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк для погрузки составит 1 погрузчик.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × B' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 50-100 см

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется погрузчиком

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 6432 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год

Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,022213333	0,018153677

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши фракции +40-100 мм для подсыпки предохранительной насыпи поверхностных дорог (ист. 6491/01)

Скальные породы фракции +40-100 мм автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн транспортируются на объекты строительства, где используется для подсыпки предохранительной насыпи поверхностных дорог.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).

С1 = 2,5

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 10 км/ч

С2 = 1

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным

2021-2030 гг

N = 2 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021-2030 гг

L = 8,6 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 10 км/ч

$Vоб = (V1 \times V / 3,6)^{0,5}$, м/с

Vоб 5

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

C5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 16,64 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021-2030 гг

n = 1 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 365 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в

Тсп = 99 дней

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$Тд = 2 \times Тд^{0} / 24$, дней.

где $Тд^{0}$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

$Тд^{o}$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд =(2 × 124)/24

Тд= 10,333333 дней

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,112055624	2,233223755

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрыши фракции +40-100 мм для подсыпки предохранительной насыпи поверхностных дорог (ист. 6112/01)

Разгрузка вскрышной породы фракции +40-100 мм для ремонта предохранительного вала (насыпи) поверхностных дорог осуществляется с автосамосвала марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн. Разгрузка производится на участок ремонтных работ, дальнейшего механизированного формирования не производится.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 см

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 6432 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
К'гр.ос = 0,4
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,027766667	0,022692096

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши с карьера на сортировочный комплекс (холодный период года, ист.6436/01)
Вскрышная порода с карьера транспортируется автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн и разгружается на колосниковую решетку сортировочной установки размером 100 мм.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:
Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с
Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год
где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).
С1 = 2,5
С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:
V = 10 км/ч
С2 = 1
С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием
С3 = 0,5
К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %
К5 = 0,7
С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу
С7 = 0,01
N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным
2021-2030 гг
N = 2 раз в час
L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:
2021-2030 гг
L = 8,6 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 10 км/ч

$Vоб = (V1 \times V / 3,6)^{0,5}$, м/с

Vоб 5

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

С5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 16,64 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021-2030 гг

n = 1 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 189 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в

Тсп = 99 дней

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$Тд = 2 \times Тд^{0} / 24$, дней.

где $Тд^{0}$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час. Согласно климатическому справочнику:

$Тд^{о} =$ 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд =(2 × 124)/24

Тд= 10,333333 дней

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,112055624	0,529261121

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши с карьера на сортировочный комплекс (теплый период года, ист.6436/01)

Вскрышная порода с карьера транспортируется автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн и разгружается на колосниковую решетку сортировочной установки размером 100 мм.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).

С1 = 2,5

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 10 км/ч

С2 = 1

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным

2021-2030 гг

N = 2 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021-2030 гг

L = 3,8 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 10 км/ч

Vоб = (V1 × V / 3,6)^{0,5}, м/с
Vоб 5
С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:
С5 = 1,38
q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более
q = 0,002 г/м2×с
S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2
S = 16,64 м2
т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf
n – число автомашин, работающих в карьере:
2021-2030 гг
n = 1 шт
Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:
Траб = 176 дней
Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в
Тсп = 0 дней
Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:
Тд = 2 × Тд^{0} / 24, дней.
где Тд^{0} - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час. Согласно климатическому справочнику:
Тд^{o} = 124 дней
Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:
Тд =(2 × 124)/24
Тд= 10,333333 дней
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,07822229	1,119642573

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрышной породы на колосниковую решетку сортировочного комплекса (холодный период года, ист. 6437/01)
Разгрузка вскрышной породы осуществляется с автосамосвала марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 77671,23 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,074044444	0,730730932

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрышной породы на колосниковую решетку сортировочного комплекса (теплый период года, ист. 6437/01)

Разгрузка вскрышной породы осуществляется с автосамосвала марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 0,1

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.)
B' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

B' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч.
Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 72328,77 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,011106667	0,10207036

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки надрешетного материала сортировочного комплекса (вскрышная порода класса +100 мм) на временную площадку хранения (холодный период года, ист. 6438/01)

Надрешетный продукт с решетки (класс +100 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) крупный класс ссыпается на временную площадку хранения площадью, высота пересыпки 4,5 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × B' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом, через колосниковую решетку

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 4,5 метра.

В' = 1,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 38835,62 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год

	M=ΣMi, г/сек	
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,158666667	1,565852198

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки надрешетного материала сортировочного комплекса (вскрышная порода класса +100 мм) на временную площадку хранения (теплый период года, ист. 6438/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом, через колосниковую решетку

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 4,5 метра.

В' = 1,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 36164,38 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,0238	0,21872217

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с временной площадки хранения надрешетного материала (вскрышная порода класса +100 мм) сортировочного комплекса в холодный период года (ист. 6439/01)

Надрешетный продукт с решетки (класс +100 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) крупный класс ссыпается на временную площадку хранения площадью 10 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

Мсек = К0 × К1 × К2 × S0 × W0 × ɣ × (1 - η) × 10^3, г/с

Мгод = 86,4 × К0 × К1 × К2 × S0 × W0 × ɣ × [365 - Тс] × (1 - η), т/год

$К_0$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). К0 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 5%.

$К_0$ = 1

К1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2), с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 9 м/с.

К1 = 1,7

К2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

К2 = 1 для действующих отвалов

S - площадь пылящей поверхности отвала, м2. Согласно плана-графика ведения работ:

S = 10 м2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м2

W_0 = 0,0000001 кг/м2

ɣ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям

ɣ = 0,1

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 99 дней

η - эффективность средств пылеподавления,

η = 0

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00017	0,00132192

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с временной площадки хранения надрешетного материала (вскрышная порода класса +100 мм) сортировочного комплекса в теплый период года (ист. 6439/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

Мсек = К0 × К1 × К2 × S0 × W0 × ɣ × (1 - η) × 10^3, г/с

Мгод = 86,4 × К0 × К1 × К2 × S0 × W0 × ɣ × [365 - Тс] × (1 - η), т/год

$К_0$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). К0 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 5%.

$К_0$ = 1

К1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2), с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 9 м/с.

К1 = 1,7

К2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным:

К2 = 1 для действующих отвалов

S - площадь пылящей поверхности отвала, м2. Согласно плана-графика ведения работ:

S = 10 м2

W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м2

W_0 = 0,0000001 кг/м2

ɣ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям

ɣ = 0,1

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 0 дней

η - эффективность средств пылеподавления,

η = 0,85

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0000255	0,000387763

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки вскрыши класса +100 мм в автосамосвал (холодный период года, ист. 6440/01)

Погрузка фракции +100 мм в автосамосвалы осуществляется фронтальным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк для погрузки составит 1 погрузчик. Высота пересыпки 1,5-2 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом, осуществляется погрузчиком

К9 = 0,2

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.)
B' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

B' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч.
Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 38835,62 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,148088889	0,730731026

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки вскрыши класса +100 мм в автосамосвал (теплый период года, ист. 6440/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × B' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом, осуществляется погрузчиком

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 36164,38 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,022213333	0,102070346

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши (класс +100 мм) с сортировочного комплекса на отвал (холодный период года, ист. 6441/01)

Надрешетный продукт с решетки (класс +100 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) транспортируется автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн на отвал.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).

С1 = 2,5

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 10 км/ч

С2 = 1

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). С3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным

2021-2030 гг

N = 2 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021-2030 гг

L = 3,8 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4= 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 10 км/ч

Vоб = (V1 × V / 3,6)^{0,5}, м/с
Vоб 5
С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:
С5 = 1,38
q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более
q = 0,002 г/м2×с
S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2
S = 16,64 м2
т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf
n – число автомашин, работающих в карьере:
2021-2030 гг
n = 1 шт
Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:
Траб = 189 дней
Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в
Тсп = 99 дней
Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:
Тд = 2 × Тд^{0} / 24, дней.
где Тд^{0} - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час. Согласно климатическому справочнику:
Тд^{o} = 0 дней
Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд= 0 дней
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,07822229	0,608256529

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши (класс +100 мм) с сортировочного комплекса на отвал (теплый период года, ист. 6441/01)
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:
Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с
Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год
где С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).
С1 = 2,5
С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

V = 10 км/ч

C2 = 1

C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). C3 принят как для дорог с щебеночным покрытием

C3 = 0,5

K5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). K5 принят с учетом того что влажность материала составляет >0,5-< 10 %

K5 = 0,7

C7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

C7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным **2021-2030 гг**

N = 2 раз в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

2021-2030 гг

L = 3,8 км

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450

q1 = 1450 г/км

C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

C4= 1,6

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

Vоб = (V1 × V / 3,6)0,5, м/с

где V1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с.Скорость обдува:

V1 = 9 м/с

V- средняя скорость движения транспорта, км/ч

V = 10 км/ч

Vоб = $(V1 \times V / 3,6)^{0,5}$, м/с

Vоб 5

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува:

C5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). q = 0,002 г/м2×с принят как для щебня из осадочных пород крупностью от 20 мм и более

q = 0,002 г/м2×с

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

S = 16,64 м2

т.к. на промышленной площадке для транспортировки материала используется автосамосвал Daf Fad Cf

n – число автомашин, работающих в карьере:

2021-2030 гг

n = 1 шт

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб = 176 дней

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в

Тсп = 0 дней

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$Тд = 2 \times Тд^{0} / 24$, дней.

где $Тд^{0}$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час. Согласно климатическому справочнику:

$Тд^{о}$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд =(2 × 124)/24

Тд= 10,333333 дней

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,07822229	1,119642573

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрышной породы на отвал (холодный период года, ист. 6442/01)

Надрешетный продукт с решетки (класс +100 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) транспортируется автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн на отвал.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 38835,62 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,074044444	0,365365513

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки вскрышной породы на отвал (теплый период года, ист. 6442/01)

Надрешетный продукт с решетки (класс +100 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) транспортируется автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн на отвал.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 36164,38 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
К'гр.ос = 0,4
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,011106667	0,051035173

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки подрешетного материала сортировочного комплекса (вскрыша класса -100+40 мм) на сито с размером ячейки 40 мм (холодный период года, ист. 6438/02)
Подрешетный продукт (класс -100+40 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) поступает на сито с размером ячейки 40 мм, высота разгрузки материала составляет 0,25 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
К1 = 0,04
К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
К2 = 0,02
К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.
К3 = 1,2
К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.
К3 = 1,7
К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон
К4 = 1
К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %
К5 = 0,7
К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см
К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,25 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 38835,62 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,211555556	2,087802931

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки подрешетного материала сортировочного комплекса (вскрыша класса -100+40 мм) на сито с размером ячейки 40 мм (теплый период года, ист. 6438/02)

Подрешетный продукт (класс -100+40 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) поступает на сито с размером ячейки 40 мм, высота разгрузки материала составляет 0,25 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,25 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 36164,38 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
К'гр.ос = 0,4
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,031733333	0,29162956

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки подрешетного материала сортировочного комплекса (вскрыша класса -100+40 мм) на временную площадку (холодный период года, ист. 6438/03)

Материал класса -100+40 мм (20% от общего объема перерабатываемого материала) ссыпается на временную площадку хранения площадью 10 м2, высота пересыпки 4,5 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 4,5 метра.

В' = 1,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 15 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 15534,25 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,476	3,1317048

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки подрешетного материала сортировочного комплекса (вскрыша класса -100+40 мм) на временную площадку (теплый период года, ист. 6438/03)

Материал класса -100+40 мм (20% от общего объема перерабатываемого материала) ссыпается на временную площадку хранения площадью 10 м2, высота пересыпки 4,5 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью более 100 см

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке, осуществляется разгрузка осуществляется автосамосвалом

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 4,5 метра.

В' = 1,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 15 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно

2021-2030 гг

Gгод = 14465,75 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,0714	0,43744428

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с временной площадки хранения надрешетного материала (класс -100-40 мм) сортировочного комплекса (ист. 6443/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.2.3 и 3.2.5:

Мсек = К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S, г/с

Мгод = 0,0864 ×К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S × [365 -(Тс+Тд] × (1 - η), т/год

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

К5 = 0,01

К6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяется как соотношение Sфакт/S

К6= 1,3

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью <50>10

К7 = 0,5

g- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности 0,005

S - поверхность пыления в плане 10

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 99 дней

где $Тд^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

$Тд^o$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд= 10,333333 дней

η - эффективность средств пылеподавления

η = 0,85

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0005525	0,001292242

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки вскрыши (класс -40+20 мм) на сито сортировочного комплекса с размером ячейки 20 мм (холодный период года, ист. 6438/04)

Материал класса -40+20 мм (30% от общего объема перерабатываемого материала) поступает на второе сито с размером ячейки 20 мм высота разгрузки материала составляет 0,25 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 0,2

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 10 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

2021-2030 гг

Gгод = 23301,37 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что при разгрузки вскрыши в холодный период

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,042311111	0,626340826

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки вскрыши (класс -40+20 мм) на сито сортировочного комплекса с размером ячейки 20 мм (теплый период года, ист. 6438/04)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 0,2

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 10 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

2021-2030 гг

Gгод = 21698,63 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль	0,006346667	0,087488876

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с временной площадки хранения надрешетного материала (класс -40+20 мм) сортировочного комплекса (ист. 6444/01)

Материал класса -40+20 мм ссыпается на временную площадку хранения площадью 15 м2 и далее автосамосвалами марки Daf Fad Cf направляется для строительства карьерных и ремонта подъездных дорог.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.2.3 и 3.2.5:

Мсек = К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S, г/с

Мгод = 0,0864 ×К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S × [365 -(Тс+Тд] × (1 - η), т/год

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

К5 = 0,01

К6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяется как соотношение Sфакт/S

К6= 1,3

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью <50>10

К7 = 0,5

g- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности 0,005

S - поверхность пыления в плане 15

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 99 дней

где $Тд^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

$Тд^o$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд= 10,33333 дней

η - эффективность средств пылеподавления

η = 0,85

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,00082875	0,001938362

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки вскрыши сортировочного комплекса (класс -40+20 мм) на временную площадку (холодный период года, ист. 6438/05)

Материал класса -40+20 мм ссыпается на временную площадку хранения площадью 15 м2, высота пересыпки 4,5 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Mсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Mгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 1,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

2020-2026 гг

Gгод = 11650,68 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что при разгрузки вскрыши в холодный период средства пылеподавление использоваться не будут

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,198333333	2,93597136

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки вскрыши сортировочного комплекса (класс -40+20 мм) на временную площадку (теплый период года, ист. 6438/05)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 1,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

2020-2026 гг

Gгод = 10849,32 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,02975	0,410104296

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки вскрыши сортировочного комплекса (класс -20 мм) на временную площадку (холодный период года, ист. 6438/06)

Материал класса -20 мм (15% от общего объема перерабатываемого материала) ссыпается на временную площадку хранения площадью 15 м2, высота пересыпки 2,5 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 1

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) B' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

B' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gгод = 11650,68 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль	0,132222222	1,95731424

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки вскрыши сортировочного комплекса (класс -20 мм) на временную площадку (теплый период года, ист. 6438/06)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Mсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Mгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × B' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 1

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) B' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

B' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 5 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

2021-2030 гг

Gгод = 10849,32 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,019833333	0,273402864

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с временной площадки хранения вскрыши (класс -20 мм) сортировочного комплекса в холодный период года (ист. 6445/06)

Материал класса -20 мм (10% от общего объема перерабатываемого материала) ссыпается на временную площадку хранения площадью 15 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

Мсек = К0 × К1 × К2 × S0 × W0 × ɣ × (1 - η) × 103, г/с

Мгод = 86,4 × К0 × К1 × К2 × S0 × W0 × ɣ × [Траб - Тс] × (1 - η), т/год

К0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1).

К0 = 1

К1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с

К1 = 1,7

К2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным 2021-2030 гг.

К2 = 1

S - площадь пылящей поверхности отвала, м2. Согласно плана-графика ведения

S = 15

W0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м2

W0 = 1E-07

ɣ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно
ɣ = 0,1
Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ
Траб = 189
Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:
Тс = 99
η - эффективность средств пылеподавления

η = 0

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,000255	0,00198288

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с временной площадки хранения вскрыши (класс -20 мм) в автосамосвал, используемой для забивки скважин в карьере (холодный период года, ист. 6446/01)

Материал класса -20 мм (10% от общего объема перерабатываемого материала) ссыпается на временную площадку хранения площадью 15 м2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:

Мсек = К0 × К1 × К2 × S0 × W0 × ɣ × (1 - η) × 103, г/с

Мгод = 86,4 × К0 × К1 × К2 × S0 × W0 × ɣ × [Траб - Тс] × (1 - η), т/год

К0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1).
К0 = 1
К1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с
К1 = 1,7
К2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным 2021-2030 гг.
К2 = 1
S - площадь пылящей поверхности отвала, м2. Согласно плана-графика ведения
S = 15
W0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м2
W0 = 1E-07
ɣ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно
ɣ = 0,1
Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ
Траб = 176
Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:
Тс = 0
η - эффективность средств пылеподавления

η = 0,85

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Пыль	0,00003825	0,000581645

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферуот погрузки вскрыши (класс -20 мм) в автосамосвал, используемой для забивки скважин в карьере (холодный период года, ист. 6446/02)

Погрузка фракции -20 мм в автосамосвалы марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн осуществляется фронтальным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк для погрузки составит 1 погрузчик.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет -5 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gгод = 3151,14 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что при разгрузки вскрыши в холодный период средства пылеподавление использоваться не будут

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,092555556	0,074114813

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки вскрыши (класс -20 мм) в автосамосвал, используемой для забивки скважин в карьере (теплый период года, ист. 6446/02)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет -5 %

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

2021-2030 гг

Gгод = 2934,4 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). с учетом того что при погрузки вскрыши в теплый период будет использоваться поливочная машина

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,013883333	0,010352563

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши класса -20 мм в карьер (холодный период года, ист. 6447/01)

Далее часть фракции -20 мм (40% от объема класса -20 мм) автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн транспортируется в карьер, где используется для забойки скважин.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).

С1 = 1,9

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

С2 = 1

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). учитывая что дорога покрыта щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным данным число ходок всего транспорта составляет:

N = 2

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта

L = 8,6

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным

q1 = 1450

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения

С4 = 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

С5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе,г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

q = 0,002

S - площадь открытой поверхности транспортируемого

S= 16,64

n – число автомашин, работающих в карьере:

n= 1

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб= 189

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тсп= 99

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

Тд= 0

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,09750729	0,758216689

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки вскрыши класса - 20 мм в карьер (теплый период года, ист. 6447/001)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).

С1 = 1,9

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

С2 = 1

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). учитывая что дорога покрыта щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным данным число ходок всего транспорта составляет:

N = 2

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной ходки транспорта составляет:

L = 8,6

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается

q1 = 1450

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы.

С4 = 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

С5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе,г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

q = 0,002

S - площадь открытой поверхности транспортируемого

S= 16,64

n – число автомашин, работающих в карьере:

n= 1

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб= 176

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

Тд= 10,333

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,09750729	1,395683158

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферуот от загрузки вскрыши (класс -20 мм) на карьере (холодный период года, ист. 6448/01)

Часть фракции -20 мм (6086 т/год) автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн транспортируется в карьер, где используется для забойки скважин, высота разгрузки материала составляет 1,5-2 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gгод = 3151,14 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что при разгрузки вскрыши в холодный период средства пылеподавление использоваться не будут

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год

Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,046277778	0,037057406

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферуот загрузки вскрыши (класс -20 мм) на карьере (теплый период года, ист. 6448/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 25 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gгод = 2934,4 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). при разгрузки вскрыши в теплый период будет использоваться поливочная машина

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,006941667	0,005176282

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от аварийной дизельной электростанции в процессе контрольных запусков (проверка работоспособности, ист. 0400/01)

Дизельгенератор номинальной мощностью 2000 кВа, расположен на территории ЗИФ и используется как аварийный источник электропитания. Расход топлива составляет в среднем 266 л/час. Режим работы ДЭС будет составлять 168 ч/месяц (7 сут/год) для контрольного
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2. Данная дизельная электростанция относится к типу В с номи-нальной мощностью 736-7360 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

	Выброс, г/кВт·ч
CO	6,4
NOx	8
CH	3
C	0,45
SO2	1,5
CH2O	0,12
БП	0,000014

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

Согласно технической документации

РЭ= 1600

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мгод = qi × Вгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу В с номинальной мощностью 736-7360 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	26
NOx	33
NO2	0,8
CH	12,5
C	1,9

SO2	6,1
CH2O	0,5
БП	0,000056

Bгод = 41,55984

Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ от ДЭС будут составлять:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид углерода	2,844444444	1,08055584
Оксид азота	3,555555556	1,37147472
Диоксид азота	2,844444444	0,033247872
Углеводород	1,333333333	0,519498
Сажа	0,2	0,078963696
Диоксид серы	0,666666667	0,253515024
Формальдегид	0,053333333	0,02077992
Бензапирен	6,22222E-06	2,32735E-06

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости аварийной ДГУ фабрики (Реагентный участок, ист. 0232/009)

Хранение топлива для аварийной ДГУ производится в надземном резервуаре объемом 12 м3. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения резервуара.

Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 12 м2.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 44,69

Cmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной

Cmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 8044

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Cроз × Qоз + Cрвл × Qвл) × 10-6, т/год

Cроз, Cрвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Cроз= 1

Cрвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 22,34

Qвл= 22,34

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 5,14E-05

Gпр.р.= 0,001117

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,01033359
G т/год	0,001168382

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды С12-	0,010289	0,001163
Сероводород	2,89E-05	3,27E-06
Итого	0,010318	0,001167

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции, расположенной на территории хвостохранилища (резервное и аварийное электропитание, ист. 0255/01)

Дизельгенератор номинальной мощностью 110 кВа, расположен на территории хвостохранилища и используется для аварийного и резервного электропитания объектов, а так же для проведения ремонтных работ. Расход топлива составляет в среднем 16,5 л/час.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Mсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номи-нальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	7,4
NOx	0,222444
NO2	0,8
NO	0,13
CH	3,6
C	0,65
SO2	1,3
CH2O	0,15
БП	0,000015

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 88

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Mгод = qi × Bгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	31
NOx	1,259518
NO2	0,8
NO	0,13
CH	15
C	2,5
SO2	5,1
CH2O	0,6
БП	0,000063

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 33,1452

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид углерода	0,180888889	1,0275012
Оксид азота	0,028917778	0,163737288
Диоксид азота	0,177955556	1,00761408
Углеводород	0,088	0,497178
Сажа	0,015888889	0,082863
Диоксид серы	0,031777778	0,16904052
Формальдегид	0,003666667	0,01988712
Бензапирен	3,66667E-07	2,08815E-06

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости ДГУ хвостохранилища (ист. 6256/01)

Хранение топлива для резервно-аварийной ДГУ производится в собственном баке станции объемом 240 л. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения
Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 0,24 м3.
Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 35,64

Cmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной

Cmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 6415

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Cроз × Qоз + Cрвл × Qвл) × 10-6, т/год

Cроз, Cрвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Cроз= 1

Cрвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 17,82

Qвл= 17,82

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 4,1E-05

Gпр.р.= 0,000891

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,010333655
G т/год	0,000931986

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды C12-	0,010289	0,000928
Сероводород	2,89E-05	2,61E-06
Итого	0,010318	0,000931

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции хвостохранилища (резервное и аварийное электропитание, ист. 0260/01) Дизельгенератор номинальной мощностью 55 кВа и используется для аварийного и резервного электропитания объектов хвостохранилища, а так же для проведения ремонтных работ. Расход топлива составляет в среднем 9,5 л/час. Режим работы ДЭС составляет 2160 Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Mсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2. Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	8,6
NOx	0,119778
NO2	0,8
NO	0,13
CH	4,5
C	0,9
SO2	1,2
CH2O	0,2
БП	0,000016

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 44

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мгод = qi × Вгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	36
NOx	0,782428
NO2	0,8
NO	0,13
CH	18,8
C	3,75
SO2	4,6
CH2O	0,7
БП	0,000069

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 19,0836

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид углерода	0,105111111	0,6870096
Оксид азота	0,015571111	0,101715588
Диоксид азота	0,095822222	0,62594208
Углеводород	0,055	0,35877168
Сажа	0,011	0,0715635
Диоксид серы	0,014666667	0,08778456
Формальдегид	0,002444444	0,01335852
Бензапирен	1,95556E-07	1,31677E-06

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости ДГУ, расположенной на хвостохранилище (ист. 6261/01)

Хранение топлива для резервно-аварийной ДГУ производится в собственном баке станции объемом 105 л. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 0,105 м3.Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cpmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 20,52

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной

Cpmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 3694

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Cроз × Qоз + Cрвл × Qвл) × 10-6, т/год

Сроз, Срвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Сроз= 1

Срвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 10,26

Qвл= 10,26

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 2,36E-05

Gпр.р.= 0,000513

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,010332214
G т/год	0,000536598

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды С12-	0,010288	0,000534
Сероводород	2,89E-05	1,5E-06
Итого	0,010317	0,000536

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанцииэлектростанции участка водоподготовки (резервное и аварийное электропитание, ист. 0401/01)

Дизельгенератор номинальной мощностью 45 кВа и используется для аварийного и резервного электропитания объектов хвостохранилища, а так же для проведения ремонтных работ. Расход топлива составляет в среднем 8,2 л/час. Режим работы ДЭС составляет 2160

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Mсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2.

Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	8,6
NOx	0,098
NO2	0,8
NO	0,13
CH	4,5
C	0,9

SO2	1,2
CH2O	0,2
БП	0,000016

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 36

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мгод = qi × Вгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	36
NOx	0,675359
NO2	0,8
NO	0,13
CH	18,8
C	3,75
SO2	4,6
CH2O	0,7
БП	0,000069

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 16,47216

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид углерода	0,086	0,59299776
Оксид азота	0,01274	0,087796613
Диоксид азота	0,0784	0,540286848
Углеводород	0,045	0,309676608
Сажа	0,009	0,0617706
Диоксид серы	0,012	0,075771936
Формальдегид	0,002	0,011530512
Бензапирен	0,00000016	1,13658E-06

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости ДГУ, расположенной на участке водоподготовке (ист. 6402/01)

Хранение топлива для резервно-аварийной ДГУ производится в собственном баке станции объемом 190 л. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 0,109 м3.Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 17,71

Cmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной

Cmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 3188

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Сроз × Qоз + Срвл × Qвл) × 10-6, т/год

Сроз, Срвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Сроз= 1

Срвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 8,86

Qвл= 8,86

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 2,04E-05

Gпр.р.= 0,000443

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,010332685
G т/год	0,000463378

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды С12-	0,010288	0,000461
Сероводород	2,89E-05	1,3E-06
Итого	0,010317	0,000463

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанцииэлектростанции участка водоподготовки (резервное и аварийное электропитание, ист. 0403/01)

Дизельгенератор номинальной мощностью 400 кВа, расположен на территории вахтового поселка и используется как аварийный источник электропитания. Расход топлива составляет в среднем 54,6 л/час. Режим работы ДЭС составляет 2160 ч/год (90 сут/год).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2.

Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	7,4
NOx	0,808889
NO2	0,8
NO	0,13
CH	3,6
C	0,65
SO2	1,3
CH2O	0,15
БП	0,000015

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 320

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мгод = qi × Вгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	31
NOx	4,4969
NO2	0,8
NO	0,13
CH	15
C	2,5
SO2	5,1
CH2O	0,6
БП	0,000063

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 109,6805

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Оксид углерода	0,657777778	3,40009488
Оксид азота	0,105155556	0,584596958
Диоксид азота	0,647111111	3,597519744
Углеводород	0,32	1,6452072
Сажа	0,057777778	0,2742012
Диоксид серы	0,115555556	0,559370448
Формальдегид	0,013333333	0,065808288
Бензапирен	1,33333E-06	6,90987E-06

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения бака аварийной ДГУ на вахтовом поселке (ист. 6404/01)

Хранение топлива для резервно-аварийной ДГУ производится в собственном баке станции объемом 750 л. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 0,75

м3.Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

М = (Vсл × Cpmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 129,38

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной

Cpmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 23289

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Сроз × Qоз + Срвл × Qвл) × 10-6, т/год

Сроз, Срвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Сроз= 1

Срвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 64,69

Qвл= 64,69

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 0,000149

Gпр.р.= 0,003235

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,010333067
G т/год	0,003383287

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды С12-	0,010289	0,003369
Сероводород	2,89E-05	9,47E-06
Итого	0,010318	0,003378

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от аварийной дизельной электростанции станции сгущения хвостов в процессе контрольных запусков (проверка работоспособности, ист. 0247/01)

Дизельгенератор номинальной мощностью 660 кВа, расположен на станции сгущения и используется как аварийный источник электропитания. Расход топлива составляет в среднем 97,6 л/час. Режим работы ДЭС будет составлять 168 ч/год (7 сут/год) для контрольного

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2. Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	7,4
NOx	1,334667
NO2	0,8
NO	0,13
CH	3,6
C	0,65
SO2	1,3
CH2O	0,15
БП	0,000015

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 528

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мгод = qi × Вгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	31
NOx	0,579463
NO2	0,8
NO	0,13
CH	15
C	2,5
SO2	5,1
CH2O	0,6
БП	0,000063

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 15,24902

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид углерода	1,085333333	0,472719744
Оксид азота	0,173506667	0,075330179
Диоксид азота	1,067733333	0,46357033
Углеводород	0,528	0,22873536
Сажа	0,095333333	0,03812256
Диоксид серы	0,190666667	0,077770022
Формальдегид	0,022	0,009149414
Бензапирен	0,0000022	9,60689E-07

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения бака аварийной ДГУ на станции сгущения (ист. 6243/01)

Хранение топлива для аварийной ДГУ производится в собственном баке станции объемом 522 л. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения резервуара.

Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 0,522 м3.Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 16,4

Cmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной

Cmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 2951

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Cроз × Qоз + Cрвл × Qвл) × 10-6, т/год

Cроз, Cрвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Cроз= 1

Cрвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 8,2

Qвл= 8,2

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 1,89E-05

Gпр.р.= 0,00041

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,010336835
G т/год	0,00042886

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды С12-	0,010292	0,000427
Сероводород	2,89E-05	1,2E-06
Итого	0,010321	0,000428

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от аварийной дизельной электростанции вахтового поселка в процессе контрольных запусков (проверка работоспособности, ист. 0248/01)

Дизельгенератор номинальной мощностью 1100 кВа, расположен на территории вахтового поселка и используется как аварийный источник электропитания. Расход топлива составляет в среднем 151 л/час. Режим работы ДЭС будет составлять 168 ч/месяц (7 сут/год) для контрольного запуска ДЭС и проверки работоспособности.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2. Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	6,4
NOx	1,955556
NO2	0,8
NO	0,13
CH	3
C	0,45
SO2	1,5
CH2O	0,12
БП	0,000014

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 880

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мгод = qi × Вгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	26
NOx	0,778544
NO2	0,8
NO	0,13
CH	12,5
C	1,9
SO2	6,1
CH2O	0,5
БП	0,000056

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 23,59224

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид углерода	1,564444444	0,61339824
Оксид азота	0,254222222	0,10121071

Диоксид азота	1,564444444	0,622835136
Углеводород	0,733333333	0,294903
Сажа	0,11	0,044825256
Диоксид серы	0,366666667	0,143912664
Формальдегид	0,029333333	0,01179612
Бензапирен	3,42222E-06	1,32117E-06

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости аварийной ДГУ вахтового поселка (ист. 6465/01)

Хранение топлива для аварийной ДГУ производится в собственном баке станции объемом 12 м3. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения резервуара.

Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 12 м3.Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cpmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 25,37

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной

Cpmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 4566

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Cроз × Qоз + Cрвл × Qвл) × 10-6, т/год

Cроз, Cрвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Cроз= 1

Cрвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 12,68

Qвл= 12,68

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 2,92E-05

Gпр.р.= 0,000634

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,010334691
G т/год	0,000663164

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды С12-	0,01029	0,00066
Сероводород	2,89E-05	1,86E-06
Итого	0,010319	0,000662

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от аварийной дизельной электростанции головной подстанции 110/10 кВт в процессе контрольных запусков (проверка работоспособности, ист. 0249/01)

Дизельгенератор номинальной мощностью 25 кВа, расположен на территории головной подстанции 110/10 кВт и используется как аварийный источник электропитания. Расход топлива составляет в среднем 4,1 л/час. Режим работы ДЭС будет составлять 168 ч/год (7
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Mсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2. Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	8,6
NOx	0,054444
NO2	0,8
NO	0,13
CH	4,5
C	0,9
SO2	1,2
CH2O	0,2
БП	0,000016

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 20

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Mгод = qi × Bгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	36
NOx	0,026264
NO2	0,8
NO	0,13
CH	18,8
C	3,75
SO2	4,6
CH2O	0,7

БП 0,000069

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 0,640584

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Оксид углерода	0,047777778	0,023061024
Оксид азота	0,007077778	0,003414313
Диоксид азота	0,043555556	0,021011155
Углеводород	0,025	0,012042979
Сажа	0,005	0,00240219
Диоксид серы	0,006666667	0,002946686
Формальдегид	0,001111111	0,000448409
Бензапирен	8,88889E-08	4,42003E-08

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости аварийной ДГУ головной подстанции (ист. 6250/01)

Хранение топлива для аварийной ДГУ производится в собственном баке станции объемом 95 л. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения резервуара.

Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 0,095 м3.Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cpmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 1

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной емкости хранения топлива

Cpmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 124

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Cроз × Qоз + Cрвл × Qвл) × 10-6, т/год

Cроз, Cрвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Cроз= 1

Cрвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 0,34

Qвл= 0,34

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 7,82E-07

Gпр.р.= 0,000017

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,015
G т/год	0,000017782

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды С12-	0,014936	1,77E-05
Сероводород	0,000042	4,98E-08
Итого	0,014978	1,78E-05

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции, расположенной в карьере (организация водоотлива, ист.0251/01)

Дизельгенератор номинальной мощностью 275 кВа, расположен на территории карьера и используется для водоотлива карьерных вод. Расход топлива составляет в среднем 41 л/час. Режим работы ДЭС составляет 2400 ч/год (100 сут/год).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2. Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	7,4
NOx	0,556111
NO2	0,8
NO	0,13
CH	3,6
C	0,65
SO2	1,3
CH2O	0,15
БП	0,000015

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 220

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мгод = qi × Вгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	31
NOx	3,477456
NO2	0,8
NO	0,13
CH	15
C	2,5
SO2	5,1
CH2O	0,6
БП	0,000063

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 91,512

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Оксид углерода	0,452222222	2,836872
Оксид азота	0,072294444	0,45206928
Диоксид азота	0,444888889	2,7819648
Углеводород	0,22	1,37268
Сажа	0,039722222	0,22878
Диоксид серы	0,079444444	0,4667112
Формальдегид	0,009166667	0,0549072
Бензапирен	9,16667E-07	5,76526E-06

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости ДГУ карьерного водоотлива (ист. 6252/01)

Хранение топлива для ДГУ производится в собственном баке станции объемом 5000 л. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения резервуара.

Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 5 м3.Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cpmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 98

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной

Cpmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 17712

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Cроз × Qоз + Cрвл × Qвл) × 10-6, т/год

Cроз, Cрвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Cроз= 1

Cрвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 49,2

Qвл= 49,2

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 0,000113

Gпр.р.= 0,00246

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,010291328
G т/год	0,00257316

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды С12-	0,010247	0,002562
Сероводород	2,88E-05	7,2E-06
Итого	0,010276	0,002569

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции,расположенной в АБК рудника (резервное и аварийное электропитание, ист. 0253/01)

Дизельгенератор номинальной мощностью 110 кВа, расположен на АБК карьера и используется для аварийного и резервного электропитания АБК. Расход топлива составляет в среднем 16,5 л/час. Режим работы ДЭС составляет 720 ч/год (30 сут/год).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2.

Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	7,4
NOx	0,222444
NO2	0,8
NO	0,13
CH	3,6
C	0,65
SO2	1,3
CH2O	0,15
БП	0,000015

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 88

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мгод = qi × Вгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	31
NOx	0,419839
NO2	0,8
NO	0,13
CH	15
C	2,5
SO2	5,1
CH2O	0,6
БП	0,000063

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 11,0484

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид углерода	0,180888889	0,3425004
Оксид азота	0,028917778	0,054579096
Диоксид азота	0,177955556	0,33587136
Углеводород	0,088	0,165726
Сажа	0,015888889	0,027621
Диоксид серы	0,031777778	0,05634684
Формальдегид	0,003666667	0,00662904
Бензапирен	3,66667E-07	6,96049E-07

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости ДГУ АБК рудника (ист. 6254/01)

Хранение топлива для резервно-аварийной ДГУ производится в собственном баке станции объемом 240 л. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 0,24 м3.Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cpmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 12

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной

Cpmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 2138

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Cроз × Qоз + Cрвл × Qвл) × 10-6, т/год

Сроз, Срвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Сроз= 1

Срвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 5,94

Qвл= 5,94

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 1,37E-05

Gпр.р.= 0,000297

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,010439663
G т/год	0,000310662

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды С12-	0,010395	0,000309
Сероводород	2,92E-05	8,7E-07
Итого	0,010424	0,00031

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции, расположенной в РМЦ (резервное и аварийное электропитание, ист. 0188/01)

Дизельгенератор номинальной мощностью 33 кВа, расположен в РМЦ и используется для аварийного и резервного электропитания объектов, а так же для проведения ремонтных работ. Расход топлива составляет в среднем 5,1 л/час. Режим работы ДЭС составляет 720 ч/год (30 сут/год).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Mсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2. Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	8,6
NOx	0,070778
NO2	0,8
NO	0,13
CH	4,5
C	0,9

SO2	1,2
CH2O	0,2
БП	0,000016

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 26

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мгод = qi × Вгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	31
NOx	0,129768
NO2	0,8
NO	0,13
CH	15
C	2,5
SO2	5,1
CH2O	0,6
БП	0,000063

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 3,41496

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид углерода	0,062111111	0,10586376
Оксид азота	0,009201111	0,016869902
Диоксид азота	0,056622222	0,103814784
Углеводород	0,0325	0,0512244
Сажа	0,0065	0,0085374
Диоксид серы	0,008666667	0,017416296
Формальдегид	0,001444444	0,002048976
Бензапирен	1,15556E-07	2,15142E-07

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости ДГУ РМЦ (ист. 6257/01)

Хранение топлива для резервно-аварийной ДГУ производится в собственном баке станции объемом 95 л. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 0,095 м3.Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 3,67

Cmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной

Cmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 661

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Сроз × Qоз + Срвл × Qвл) × 10-6, т/год

Сроз, Срвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Сроз= 1

Срвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 1,84

Qвл= 1,84

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 4,23E-06

Gпр.р.= 0,000092

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,01032708
G т/год	0,000096232

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды С12-	0,010283	9,58E-05
Сероводород	2,89E-05	2,69E-07
Итого	0,010312	9,61E-05

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мобильной дизельной электростанции (резервное и аварийное электропитание, ист. 0258/01)

Мобильный дизельгенератор номинальной мощностью 65 кВа и используется для аварийного и резервного электропитания объектов, а так же для проведения ремонтных работ. Расход топлива составляет в среднем 10,7 л/час. Режим работы ДЭС составляет 720

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2.

Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	8,6

NOx	0,141556
NO2	0,8
NO	0,13
CH	4,5
C	0,9
SO2	1,2
CH2O	0,2
БП	0,000016

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 52

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мгод = qi × Вгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	36
NOx	0,293754
NO2	0,8
NO	0,13
CH	18,8
C	3,75
SO2	4,6
CH2O	0,7
БП	0,000069

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 7,16472

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид углерода	0,124222222	0,25792992
Оксид азота	0,018402222	0,038187958
Диоксид азота	0,113244444	0,235002816
Углеводород	0,065	0,134696736
Сажа	0,013	0,0268677
Диоксид серы	0,017333333	0,032957712
Формальдегид	0,002888889	0,005015304
Бензапирен	2,31111E-07	4,94366E-07

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости мобильной ДГУ (ист. 6259/01)

Хранение топлива мобильной ДГУ производится в собственном баке станции объемом 155 л. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения резервуара.

Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 0,155 м3.Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cpmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 7,7

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной

Cpmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 1387

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Сроз × Qоз + Срвл × Qвл) × 10-6, т/год

Сроз, Срвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Сроз= 1

Срвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 3,85

Qвл= 3,85

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 8,86E-06

Gпр.р.= 0,000193

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,010325883
G т/год	0,000201355

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды С12-	0,010281	0,0002
Сероводород	2,89E-05	5,64E-07
Итого	0,01031	0,000201

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мобильной дизельной электростанции (резервное и аварийное электропитание, ист. 0258/01)

Мобильный дизельгенератор номинальной мощностью 5 кВа и используется для аварийного и резервного электропитания объектов, а так же для проведения ремонтных работ. Расход топлива составляет в среднем 2,09 л/час. Режим работы ДЭС составляет 2920 ч/год (8 ч/сут).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Mсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2. Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.
Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	8,6
NOx	0,010889
NO2	0,8
NO	0,13
CH	4,5
C	0,9
SO2	1,2
CH2O	0,2
БП	0,000016

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 4

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Mгод = qi × Bгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.
Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	36
NOx	0,2327
NO2	0,8
NO	0,13
CH	18,8
C	3,75
SO2	4,6
CH2O	0,7
БП	0,000069

Bгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Bгод= 5,675604

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид углерода	0,009555556	0,204321744
Оксид азота	0,001415556	0,030250969
Диоксид азота	0,008711111	0,186159811
Углеводород	0,005	0,106701355
Сажа	0,001	0,021283515
Диоксид серы	0,001333333	0,026107778
Формальдегид	0,000222222	0,003972923
Бензапирен	1,77778E-08	3,91617E-07

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости мобильной ДГУ (ист. 6466/01)

Хранение топлива мобильной ДГУ производится в собственном баке станции объемом 50 л. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения резервуара.

Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 0,05 м3.Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 6,1

Cmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной

Cmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 1099

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Cроз × Qоз + Cрвл × Qвл) × 10-6, т/год

Cроз, Cрвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Cроз= 1

Cрвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 3,05

Qвл= 3,05

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 7,02E-06

Gпр.р.= 0,000153

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,010323931
G т/год	0,000159515

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды С12-	0,01028	0,000159
Сероводород	2,89E-05	4,47E-07
Итого	0,010308	0,000159

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от осветительных мачт (ист. 0262/001-0264/01)

Для освещения места разгрузки на породном отвале используются осветительные мачты на базе дизельных генераторов Atlas Copco QAX12. Тип и мощность ламп: галогенные по 1500 Вт - 4 штуки. Общая сила света: 198000 Люменов. Вылет мачты (высота): 9.4 метров. Используются на освещение мест разгрузки на породном отвале и дополнительно к освещению от ЛЭП в карьере для освещения рабочих зон экскаваторов и обуриваемых блоков. Расход топлива составляет в среднем 1,67 л/час. Режим работы оборудования
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".
Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:
Мсек = ei × РЭ / 3600, г/сек
ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2.
Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.
Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	8,6
NOx	0,0245
NO2	0,8
NO	0,13
CH	4,5
C	0,9
SO2	1,2
CH2O	0,2
БП	0,000016

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.
РЭ= 9
Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:
Мгод = qi × Вгод / 1000, т/год
qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.
Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	36
NOx	0,185937
NO2	0,8
NO	0,13
CH	18,8
C	3,75
SO2	4,6
CH2O	0,7
БП	0,000069

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:
Вгод= 4,535052

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид углерода	0,0215	0,163261872
Оксид азота	0,003185	0,024171827
Диоксид азота	0,0196	0,148749706
Углеводород	0,01125	0,085258978
Сажа	0,00225	0,017006445
Диоксид серы	0,003	0,020861239

Формальдегид	0,0005	0,003174536
Бензапирен	0,00000004	3,12919E-07

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкостей (баков) осветительных мачт, расположенных на карьере (ист. 6270/01-6272/01)

Хранение топлива для осветительных мачт производится в собственном баке станции объемом 114 л. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения резервуара.

Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 0,114 м3.Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cpmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 4,88

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной емкости хранения топлива

Cpmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 878

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Сроз × Qоз + Срвл × Qвл) × 10-6, т/год

Сроз, Срвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Сроз= 1

Срвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 2,44

Qвл= 2,44

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 5,61E-06

Gпр.р.= 0,000122

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,010338041
G т/год	0,000127612

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды С12-	0,010294	0,000127
Сероводород	2,89E-05	3,57E-07
Итого	0,010323	0,000127

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мотопомпы при контрольных пусках оборудования (ист. 0278/01)

Для освещения места разгрузки на породном отвале используются осветительные мачты на базе дизельных генераторов Atlas Copco QAX12. Тип и мощность ламп: галогенные по 1500 Вт - 4 штуки. Общая сила света: 198000 Люменов. Вылет мачты (высота): 9.4 метров. Используются на освещение мест разгрузки на породном отвале и дополнительно к освещению от ЛЭП в карьере для освещения рабочих зон экскаваторов и обуриваемых блоков. Расход топлива составляет в среднем 1,67 л/час. Режим работы оборудования
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".
Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2. Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.
Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	8,6
NOx	0,01715
NO2	0,8
NO	0,13
CH	4,5
C	0,9
SO2	1,2
CH2O	0,2
БП	0,000016

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 6,3

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мгод = qi × Вгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.
Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	36
NOx	0,01089
NO2	0,8
NO	0,13
CH	18,8
C	3,75
SO2	4,6
CH2O	0,7
БП	0,000069

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 0,265608

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Оксид углерода	0,01505	0,009561888
Оксид азота	0,0022295	0,001415691
Диоксид азота	0,01372	0,008711942
Углеводород	0,007875	0,00499343
Сажа	0,001575	0,00099603
Диоксид серы	0,0021	0,001221797
Формальдегид	0,00035	0,000185926
Бензапирен	0,000000028	1,8327E-08

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от виброплиты (ист.0280/01)

Виброплита используется в ремонтных работах, связанных с уплотнением грунта. Расход топлива составляет в среднем 1 л/час. Режим работы оборудования составляет 720 ч/год (30 сут/год).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2. Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	8,6
NOx	0,009256
NO2	0,8
NO	0,13
CH	4,5
C	0,9
SO2	1,2
CH2O	0,2
БП	0,000016

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 3,4

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мгод = qi × Вгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	36
NOx	0,027454
NO2	0,8
NO	0,13
CH	18,8
C	3,75
SO2	4,6

CH2O	0,7
БП	0,000069

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 0,6696

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид углерода	0,008122222	0,0241056
Оксид азота	0,001203222	0,003568968
Диоксид азота	0,007404444	0,02196288
Углеводород	0,00425	0,01258848
Сажа	0,00085	0,002511
Диоксид серы	0,001133333	0,00308016
Формальдегид	0,000188889	0,00046872
Бензапирен	1,51111E-08	4,62024E-08

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от виброплиты (ист.6282/01)

Виброплита используется для уплотнения грунта в процессе проведения земляных работ. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,06

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,03

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,9

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,6

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 3,35 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

2020-2026 гг

Gгод = 2412 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что при разгрузки вскрыши в холодный период

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,61506	1,12534272

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания топлива в дизельных тепловых пушках РСУ (ист. 0459/01-0462/01)

РСУ месторождения оснащен переносными дизельными тепловыми пушками Kroll GK28 прямого нагрева в количестве 3 ед. Теплонагреватель оборудован камерой сгорания из нержавеющей стали, электронной системой стабилизацией пламени и топливным баком вместимостью 30 л, заполнение баков топливом осуществляется вручную. Расход дизельного топлива составляет 2,37 кг/час. Режим работы составляет - 2160 час/год. Топливо, обладает

зольность, (Ar) =	0,03
содержание серы, (Sr)	0,3
низшая теплота сгорания, (Qir) -	42,75

Расчет выбросов твердых веществ (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле:

Мтв = B × Ar × X × (1 - n),т/год, г/сек;

B - расход топлива

B= 5,119

B' = 0,6583

n - 0

X - 0,01

Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами

M(SO2) = 0,02 × B × Sr × (1-n') × (1-n''), т/год, г/сек

Sr= 0,3

n'= 0,02

n''= 0,65

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по ф

M(CO) = 0,001 × B × Cco × (1-g4/100),т/год, г/сек;

Cco - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по ф

Cco = g3 × R × Qir

g3 и g4 - потери теплоты в следствии химической и механической неполноты сгорания топлива, определяются как для котлов:

g3 = 0,5

g4= 0

R= 0,65

Cco= 13,89375

Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

M(NO2) = 0,001 × B × Qir × Kno × (1-b) т/год, г/сек

Qн= 20,861

Kno= 0,074

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений

b = 0

Итого от одной тепловой пушки

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Сажа	0,00019749	0,0015357
Сернистый антигрид	0,001354781	0,010534902
Оксид углерода	0,009146256	0,071122106
Диоксид азота	0,002082532	0,016193957

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания топлива в дизельных тепловых пушках РСУ (ист. 0463/01-0464/01)

РСУ месторождения оснащен переносными дизельными тепловыми пушками Kroll GK40 прямого нагрева в количестве 1 ед. Теплонагреватель оборудован камерой сгорания из нержавеющей стали, электронной системой стабилизацией пламени и топливным баком вместимостью 46 л, заполнение баков топливом осуществляется вручную. Расход дизельного топлива составляет 3,64 кг/час. Режим работы составляет - 2160 час/год. Топливо, обладает

зольность, (Ar) =	0,03
содержание серы, (Sr)	0,3
низшая теплота сгорания, (Qir) -	42,75

Расчет выбросов твердых веществ (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле:

Мтв = B × Ar × X × (1 - n),т/год, г/сек;

B - расход топлива

B= 7,862

B' = 1,011

n - 0

X - 0,01

Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами

M(SO2) = 0,02 × B × Sr × (1-n') × (1-n''), т/год, г/сек

Sr= 0,3

n'= 0,02

n''= 0,65

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по ф

M(CO) = 0,001 × B × Cco × (1-g4/100),т/год, г/сек;

Cco - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по ф

Cco = g3 × R × Qir

g3 и g4 - потери теплоты в следствии химической и механической неполноты сгорания топлива, определяются как для котлов:

g3 = 0,5

g4= 0

R= 0,65

Cco= 13,89375

Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по фо

M(NO2) = 0,001 × B × Qir × Kno × (1-b) т/год, г/сек

Qн= 20,861

Kno= 0,074

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений

b = 0

Итого от одной тепловой пушки

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Сажа	0,0003033	0,0023586
Сернистый	0,002080638	0,016179996
Оксид углерода	0,014046581	0,109232663
Диоксид азота	0,003198299	0,024871437

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от аварийной дизельной электростанции корпуса флотации ЗИФ в процессе контрольных запусков (проверка работоспособности, ист. 0556/01)

Дизельгенератор номинальной мощностью 1100 кВа, расположен на территории корпуса флотации ЗИФ и используется как аварийный источник электропитания. Расход топлива составляет в среднем 151 л/час. Режим работы ДЭС будет составлять 168 ч/месяц (7 сут/год) для контрольного запуска ДЭС и проверки работоспособности.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Mсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2. Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	6,4
NOx	1,955556
NO2	0,8
NO	0,13
CH	3
C	0,45
SO2	1,5
CH2O	0,12
БП	0,000014

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 880

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Mгод = qi × Bгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	26
NOx	0,778544
NO2	0,8
NO	0,13
CH	12
C	1,9
SO2	6,1
CH2O	0,5
БП	0,000056

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 23,59224

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид углерода	1,564444444	0,61339824
Оксид азота	0,254222222	0,10121071
Диоксид азота	1,564444444	0,622835136
Углеводород	0,733333333	0,28310688
Сажа	0,11	0,044825256
Диоксид серы	0,366666667	0,143912664
Формальдегид	0,029333333	0,01179612
Бензапирен	3,42222E-06	1,32117E-06

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости аварийной ДГУ вахтового поселка (ист. 6557/01)

Хранение топлива для аварийной ДГУ производится в собственном баке станции объемом 12 м3. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения резервуара.

Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива. Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой наземную металлическую ёмкость объёмом 12 м3.Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:

M = (Vсл × Cpmax) / t, г/сек

Vсл - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС

Vсл= 25

Cpmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15). средней климатической зоны и наземной

Cpmax= 1,86

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта

t= 4566

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак) определяются по формуле:

Gзак = (Cроз × Qоз + Cрвл × Qвл) × 10-6, т/год

Cроз, Cрвл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м3 ,

Cроз= 1

Cрвл= 1,3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период

Qоз= 12,68

Qвл= 12,68

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10-6, т/год

J - удельные выбросы при проливах, г/м3

J= 125

J= 50

J= 12,5

Gзак= 2,92E-05

Gпр.р.= 0,000634

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

M г/сек	0,010183968
G т/год	0,000663164

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:

Mi = M × Ci / 100, т/год

M'i = G × Ci / 100, г/сек

Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение14)

Ci= 99,57

Ci= 0,28

Итого от резервуара дизельного топлива

	г/сек	т/год
Углеводороды С12-	0,01014	0,00066
Сероводород	2,85E-05	1,86E-06
Итого	0,010169	0,000662

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста расположенного на ремонтно-строительном участке РСУ (электроды УОНИ, ист. 6297/01)

Участок оборудован одним передвижным сварочным аппаратом. Расход электродов составляет: марки УОНИ – 13/55 – 120 кг/год; марки МР-3 – 180 кг/год; KOBELCO LB-52U – 120 кг/год; НЖ-13 – 18 кг/год. Всего расход электродов по РСУ – 438 кг/год. Время работы сварочного поста составляет 2628 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки 13/55, Kobelko, составляет

Вгод= 240

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9
Марганец и его соединения	1,09
Пыль неорганическая	1
Фториды	1
Фтористые газообразные	0,93
Диоксид азота	2,7

Оксид углерода	13,3

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в

η= 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы

Вчас= 0,139

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,000536694	0,003336
Марганец и его	4,20861E-05	0,0002616
Пыль	3,86111E-05	0,00024
Фториды	3,86111E-05	0,00024
Фтористые	3,59083E-05	0,0002232
Диоксид азота	0,00010425	0,000648
Оксид углерода	0,000513528	0,003192
ИТОГО	**0,001309689**	**0,0081408**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижного сварочного поста расположенногона на ремонтно-строительном участке ЗИФ (электроды МР-3, ист. 6297/02)

Участок оборудован одним передвижным сварочным аппаратом. Расход электродов составляет: марки УОНИ – 13/55 – 120 кг/год; марки МР-3 – 180 кг/год; KOBELCO LB-52U – 120 кг/год; НЖ-13 – 18 кг/год. Всего расход электродов по РСУ – 438 кг/год. Время работы сварочного поста составляет 2628 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки МР-3, составляет

Вгод= 180

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	9,77
Марганец и его соединения	1,73
Фтористые газообразные	0,4

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в

η= 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы

Вчас= 0,139

Выбросы ЗВ от использования электродов марки МР-3 составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,000377231	0,0017586
Марганец и его	6,67972E-05	0,0003114
Фтористые	1,54444E-05	0,000072
ИТОГО	**0,000459472**	**0,002142**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижного сварочного поста на ремонтно-строительном участке ЗИФ (электроды НЖ-13, ист. 6297/03)

Участок оборудован одним передвижным сварочным аппаратом. Расход электродов составляет: марки УОНИ – 13/55 – 120 кг/год; марки МР-3 – 180 кг/год; KOBELCO LB-52U – 120 кг/год; НЖ-13 – 18 кг/год. Всего расход электродов по РСУ – 438 кг/год. Время работы сварочного поста составляет 2628 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки 13/55, Kobelko, составляет

Вгод= 18

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки НЖ-13 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	3,43
Марганец и его соединения	0,53
Хрома (VI) оксид	0,24
Фтористые газообразные	1,6

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в

η= 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы

Вчас= 0,138

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,000131483	0,00006174
Марганец и его	2,03167E-05	0,00000954
Хрома (VI) оксид	0,0000092	0,00000432
Фтористые	6,13333E-05	0,0000288
ИТОГО	**0,000222333**	**0,0001044**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от газовой резки металла РСУ (ист. 6298/01)
На участке функционирует пост газовой резки металла, с расходом ацетилена – 72 баллонов/год, пропан – 24 баллонов/год. Время работы поста резки металла – 1314 час/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах резки металла проводится на единицу оборудования, г/ч.
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:
Пгод = Кх × Т × (1 - η) × 10-6, т/год
Т - чистое время работы оборудования, ч/год. Согласно данным предприятия эффективное время работы оборудования составляет
Т= 1314
Кх - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. При резки углеродистой стали характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	129,1
Марганец и его соединения	1,9
Диоксид азота	64,1
Оксид углерода	63,4

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в
η= 0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:
Мсек = Кх × (1 - η) / 3600, г/сек
Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы
Вчас= 0,139
Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,035861111	0,1696374
Марганец и его	0,000527778	0,0024966
Диоксид азота	0,017805556	0,0842274
Оксид углерода	0,017611111	0,0833076
ИТОГО	**0,071805556**	**0,339669**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от отрезного станка РСУ ЗИФ (ист. 6299/01) На участке РСУ используется угло-шлифовальная машинка («Болгарка»), с диаметром абразивного круга – 350 мм. Годовой фонд рабочего времени составляет 2628 часов в год

Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-
Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по
M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год
M' = k×Q×(1 - η), г/сек

k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что отвод

k= 0,2

Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/

Q принято равным для пыли аб 0,016

для пыли металлической 0,024

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч. Согласно данным предприятия

T= 2628

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.)

η= 0

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль абразивная	0,03027456	0,04541184
Пыль металлическая	0,0032	0,0048

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов расположенных на РСУ (ист. 6480/01, 02)

Участок РСУ оборудован дополнительно четырьмя передвижными сварочными аппаратами, два из которых будут находиться в работе, два – в резерве. Расход электродов LB-52U (аналог УОНИ-13/55) составляет 600 кг/год. Время работы сварочных постов составляет 1080 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки LB-52U, составляет

Вгод= 600

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки LB-52U, характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9
Марганец и его соединения	1,09
Пыль неорганическая	1
Фториды	1
Фтористые газообразные	0,93
Диоксид азота	2,7
Оксид углерода	13,3

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в

η= 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы

Вчас= 0,556

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,002146778	0,00834
Марганец и его	0,000168344	0,000654
Пыль	0,000154444	0,0006
Фториды	0,000154444	0,0006
Фтористые	0,000143633	0,000558
Диоксид азота	0,000417	0,00162
Оксид углерода	0,002054111	0,00798
ИТОГО	**0,005238756**	**0,020352**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от углошлифовальной машины с диаметром отрезного круга 230 мм (ист. 6481/01, 02, 03)

РСУ оборудован тремя углошлифовальными машинами (УШМ, «Болгарка»), с диаметром абразивного круга – 230 мм. Годовой фонд рабочего времени каждой болгарки 720 часов в год.

Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-

Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке метала без применения СОЖ определяется по

M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год

M' = k×Q×(1 - η), г/сек

k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что отвод

k= 0,2

Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/

Q принято равным для пыли аб 0,01

для пыли металлической 0,014

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч. Согласно данным предприятия

T= 720

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.)

η= 0

Валовое и максимально-разовое количество абразивной и металлической пыли, образующееся от станочного парка данного типа станков, определяется по формулам:

M = M × n, т/год

M' = M' × n, т/год

n - количество станков

n= 3

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль абразивная	0,005184	0,0072576
Пыль	0,002	0,0028

Итого

Пыль абразивная	0,015552	0,0217728
Пыль	0,006	0,0084

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дисковой циркулярной пилы "Пчелка" (ист. 6467/01)

РСУ оборудован дисковой циркулярной пилой «Пчелка». Годовой фонд рабочего времени каждой болгарки 540 часов в год.
Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-
Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке древесины определяется по формулам:
M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год
M' = k×Q×(1 - η), г/сек
k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что отвод
k= 0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/
Q принято равным для пыли дг 2,58
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч. Согласно данным предприятия
T= 540
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.)
η= 0
Валовое и максимально-разовое количество абразивной и металлической пыли, образующееся от станочного парка данного типа станков, определяется по формулам:
M = M × n, т/год
M' = M' × n, т/год
n - количество станков
n= 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль древесная	1,003104	0,516

Расчет выбросов загрязняющих веществ от комбинированного деревообрабатывающего станка - пилорамы (ист. 6467/02)
РСУ оборудован комбинированным деревообрабатывающим станком - пилорама. Годовой фонд рабочего времени станка 360 часов в год.
Для расчета выбросов абразивной и металлической пыли в атмосферный воздух применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-
Валовое и максимально-разовое количество загрязняющих веществ, образующихся от одной единицы оборудования, при обработке древесины определяется по формулам:
M = k×Q×T×3600×(1 - η)×10-6, т/год
M' = k×Q×(1 - η), г/сек
k - коэффициент гравитационного оседания, для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов или коэффициент эффективности местных отсосов, для источников оборудованных системой местных отсосов с учетом того, что отвод
k= 0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/
Q принято равным для пыли дг 1,31
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч. Согласно данным предприятия
T= 360
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в дол. ед.)
η= 0
Валовое и максимально-разовое количество абразивной и металлической пыли, образующееся от станочного парка данного типа станков, определяется по формулам:
M = M × n, т/год
M' = M' × n, т/год

n - количество станков

n= 1

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣMi, т/год
Пыль древесная	0,339552	0,262

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных сварочных постов трансформаторного типа расположенных на участке УЭОП (ист. 6468/01, 02, 03, 04, 05, 06)

Участок УЭОП оборудован шестью передвижными сварочными аппаратами трансформаторного типа и одним сварочным аппаратом, оборудованным бензиновым генератором. Время работы сварочных постов составляет 600 ч/год. Расход электродов KOBELCO LB-52U (аналог УОНИ-13/55) составляет 250 кг/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки LB-52U, составляет

Вгод= 214,2857

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки LB-52U, характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9
Марганец и его соединения	1,09
Пыль неорганическая	1
Фториды	1
Фтористые газообразные	0,93
Диоксид азота	2,7
Оксид углерода	13,3

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в

η= 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы

Вчас= 0,417

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, М=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, М=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,001610083	0,002978571
Марганец и его	0,000126258	0,000233571
Пыль	0,000115833	0,000214286
Фториды	0,000115833	0,000214286

Фтористые	0,000107725	0,000199286
Диоксид азота	0,00031275	0,000578571
Оксид углерода	0,001540583	0,00285
ИТОГО	**0,003929067**	**0,007268571**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижного сварочного поста на дизельном генераторе, расположенном на участке УЭОП (ист. 6469/01-05, 06)

Участок УЭОП оборудован шестью передвижными сварочными аппаратами трансформаторного типа и одним сварочным аппаратом, оборудованным бензиновым генератором. Время работы сварочных постов составляет 600 ч/год. Расход электродов KOBELCO LB-52U (аналог УОНИ-13/55) составляет 250 кг/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки LB-52U, составляет

Вгод= 35,71429

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки LB-52U, характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9
Марганец и его соединения	1,09
Пыль неорганическая	1
Фториды	1
Фтористые газообразные	0,93
Диоксид азота	2,7
Оксид углерода	13,3

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в

η= 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы

Вчас= 0,417

Выбросы ЗВ от использования электродов марки УОНИ-13/55, Kobelko, LB-52U составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,001610083	0,000496429
Марганец и его	0,000126258	3,89286E-05
Пыль	0,000115833	3,57143E-05
Фториды	0,000115833	3,57143E-05
Фтористые	0,000107725	3,32143E-05
Диоксид азота	0,00031275	9,64286E-05
Оксид углерода	0,001540583	0,000475

ИТОГО	**0,003929067**	**0,001211429**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы бензинового генератора сварочного поста (ист. 6469/06)

Участок УЭОП оборудован одним сварочным аппаратом с бензиновым генератором. Время работы бензинового двигателя составляет 86 ч/год. В связи с тем, что отсутствует методика расчета выбросов загрязняющих веществ от бензиновых двигателей, расчет выбосов от генератора проводится как от обкатки и испытание двигателей после ремонта.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от обкатки и испытания двигателей после ремонта производится согласно п. 4.11 методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Валовый выброс i-го загрязняющего вещества Mi определяется по формуле:

Mгоді = Mixx + Mін, т/год

Mixx - валовый выброс i-го загрязняющего вещества при обкатке на холостом ходу, т/год;

Mін - валовый выброс i-го загрязняющего вещества при обкатке под нагрузкой, т/год.

Валовый выброс i-го загрязняющего вещества при обкатке на холостом ходу определяется по формуле:

Mixx = Σ Pixxn × txxn × nn × 60 × 10-6, т/год, n = 1,…,s;

Pixxn - выброс i-го загрязняющего вещества при обкатке двигателя n-й модели на холостом ходу, г/сек

xxn - время обкатки двигателя n-й модели на холостом ходу, мин; nn - количество обкатанных двигателей n-й модели в год.

Pixxn = qixxБ × Vhn или Pixxn = qixxД × Vhn, г/с

qixxБ, qixxД - удельный выброс i-го загрязняющего вещества бензиновым и дизельным двигателем n-й модели на единицу рабочего объема, г/л × с;

Vhn - рабочий объем двигателя n-й модели, л.

Валовый выброс i-го загрязняющего вещества при обкатке двигателя под нагрузкой определяется по формуле:

Mін = Σ Pінn × tнn × nn × 60 × 10-6, т/год, n = 1,…,s;

Pінn - выброс i-го загрязняющего вещества при обкатке двигателя n-й модели под нагрузкой, г/сек

tнn - время обкатки двигателя n-й модели под нагрузкой, мин.

Pінn = qінБ × Ncpn или Pінn = qінД × Ncpn, г/с

где: qінБ, qінД - удельный выброс i-го загрязняющего вещества бензиновым или дизельным двигателем на единицу мощности, г/л.с. × с;

Ncpn - средняя мощность, развиваемая при обкатке под нагрузкой двигателем n-й модели, л.с.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ при обкатке:

Оксид углерода, CO	Бензиновые двигатели	Дизельные двигатели
nn	1	0
Vhn	0,13	0
qixxБ	0,073	0,0045
Pixxn	0,0091	0
txxn	0	20
Mixxn	0	0
Ncpn	9	89
qінБ	0,03	0,0016
Pінn	0,27	0,1424
tнn	5160	45
Mінn	0,083592	0

Оксиды азота, NOx	Бензиновые двигатели	Дизельные двигатели

nn	1	0
Vhn	0,13	0
qiхxБ	0	0,0015
Piхxn	0	0
txxn	0	20
Miхxn	0	0
Ncpn	9	89
qiнБ	0,002	0,0035
Piнn	0,018	0,3115
tнn	5160	45
Miнn	0,005573	0

Углеводород, CH	Бензиновые двигатели	Дизельные двигатели
nn	1	0
Vhn	0,13	0
qiхxБ	0,3	0,007
Piхxn	0,0038	0
txxn	0	20
Miхxn	0	0
Ncpn	9	89
qiнБ	0,005	0,0005
Piнn	0,045	0,0445
tнn	5160	45
Miнn	0,013932	0

Диоксид серы, SO2	Бензиновые двигатели	Дизельные двигатели
nn	1	0
Vhn	0,13	0
qiхxБ	0,008	0,00015
Piхxn	0,001	0
txxn	0	20
Miхxn	0	0
Ncpn	9	89
qiнБ	0,00004	0,00017
Piнn	0,0004	0,0151
tнn	5160	45
Miнn	0,000111	0

Сажа, C	Бензиновые двигатели	Дизельные двигатели
nn	1	0
Vhn	0,13	0
qiхxБ	0	0,0001
Piхxn	0	0
txxn	0	20
Miхxn	0	0
Ncpn	9	89
qiнБ	0	0,00023
Piнn	0	0,0205
tнn	5160	45
Miнn	0	0

МгодС= 0

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ Мсекi, определяется только на нагрузочном режиме, т.к. при этом происходит наибольшее выделение загрязняющих веществ. Расчет производится по формуле:

Мсек = qінБ × Ncpn × АБ + qінД × Ncpn × АД, г/с;

АБ, АД - количество одновременно работающих испытательных стендов для обкатки бензиновых и дизельных двигателей:

АБ = 1

АД = 0

Итого:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Оксид углерода	0,27	0,083592
Оксиды азота	0,018	0,005573
Диоксид азота	0,0144	0,0044584
Оксод азота	0,00234	0,00072449
Углеводород	0,045	0,013932
Диоксид серы, SO2	0,00036	0,000111
Сажа	0	0

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного агрегата расположенного на участке УЭОП (ист. 6470/01)

Участок УЭОП оснащен одним сварочным агрегатом (САГ) для питания сварочного поста ручной дуговой сварки. Расход электродов марки LD и УОНИ – 13/55 – 1000 кг/год. Время работы сварочного агрегата составляет 540 ч/год. САГ оснащен собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 60 л, заполнение емкости топливом осуществляется вручную. Мощность двигателя САГ составляет 37 кВт, расход топлива – 4,4 кг/час.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки LB-52U, составляет

Вгод= 1000

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки УОНИ-13/55, LD характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9
Марганец и его соединения	1,09
Пыль неорганическая	1
Фториды	1
Фтористые газообразные	0,93
Диоксид азота	2,7
Оксид углерода	13,3

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в

η= 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы

Вчас= 1,852

Выбросы ЗВ от использования электродов маркиУОНИ-13/55, LD составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,007150778	0,0139
Марганец и его	0,000560744	0,00109
Пыль	0,000514444	0,001
Фториды	0,000514444	0,001
Фтористые	0,000478433	0,00093
Диоксид азота	0,001389	0,0027
Оксид углерода	0,006842111	0,0133
ИТОГО	**0,017449956**	**0,03392**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочного агрегата (ист. 0471/01)

Участок УЭОП оснащен одним сварочным агрегатом (САГ) для питания сварочного поста ручной дуговой сварки. Расход электродов марки LD и УОНИ – 13/55 – 1000 кг/год. Время работы сварочного агрегата составляет 540 ч/год. САГ оснащен собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 60 л, заполнение емкости топливом осуществляется вручную. Мощность двигателя САГ составляет 37 кВт, расход топлива – 4,4 кг/час.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок".

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мсек = ei × РЭ / 3600, г/сек

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2. Данная дизельная электростанция относится к типу А с номи-нальной мощностью < 73.6 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов ei будут составлять:

CO	8,6
NOx	0,078944
NO2	0,8
NO	0,13
CH	4,5
C	0,9
SO2	1,2
CH2O	0,2
БП	0,000016

РЭ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

РЭ= 29

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Мгод = qi × Вгод / 1000, т/год

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4. Данная дизельная электростанция относится к типу Б с номинальной мощностью 73.6-736 кВт , а так же предполагается использовать ДЭС прошедшую капитальный ремонт.

Тогда значения выбросов qi будут составлять:

CO	36
NOx	0,097416
NO2	0,8
NO	0,13
CH	18,8
C	3,75
SO2	4,6
CH2O	0,7
БП	0,000069

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. Из расчёта по режиму работы:

Вгод= 2,376

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣMi, т/год
Оксид углерода	0,069277778	0,085536
Оксид азота	0,010262778	0,01266408
Диоксид азота	0,063155556	0,0779328
Углеводород	0,03625	0,0446688
Сажа	0,00725	0,00891
Диоксид серы	0,009666667	0,0109296
Формальдегид	0,001611111	0,0016632
Бензапирен	1,28889E-07	1,63944E-07

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарного сварочного поста, расположенного на участке УЭОП (ист. 0472/01)

На участке УЭОП предусмотрен стационарный сварочный пост, оборудованный системой принудительной вентиляции, состоящей из зонта, воздуховода, вентилятора. Количество используемых на посту сварочных аппаратов – 1 единица. Общий расход электродов марки KOBELCO LB-52U (аналог УОНИ-13/55) составляет 150 кг/год. Режим работы от 2-9 часов в сутки, 350 рабочих дней в год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

Пгод = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10-6, т/год

Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки KOBELCO LB-52U (УОНИ-13/55), составляет

Вгод= 150

Kmx - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг. Для электродов марки KOBELCO LB-52U (УОНИ-13/55) характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Железо (II) оксид	13,9
Марганец и его соединения	1,09
Пыль неорганическая	1
Фториды	1
Фтористые газообразные	0,93
Диоксид азота	2,7
Оксид углерода	13,3

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в

η= 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

Мсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время работы

Вчас= 0,078

Выбросы ЗВ от использования электродов маркиУОНИ-13/55, LD составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Железо (II) оксид	0,000301167	0,002085
Марганец и его	2,36167E-05	0,0001635
Пыль	2,16667E-05	0,00015
Фториды	2,16667E-05	0,00015
Фтористые	0,00002015	0,0001395
Диоксид азота	0,0000585	0,000405
Оксид углерода	0,000288167	0,001995
ИТОГО	**0,000734933**	**0,005088**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проведения технического обслуживания транспортной техники в пожарном депо (ист. 0473/01)

В здании пожарного депо расположен пост технического облуживания (ТО). В течение года максимально проводится 24 операции по техническому обслуживанию автотранспорта. Наибольшее количество автомобилей, въезжающих и выезжающих из зоны ТО, равно 1 единице.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от постов ТО производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложение№3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Для помещения зоны ТО и ТР с тупиковыми постами валовый выброс i-го вещества от автомобилей рассчитывается по формуле:

Мгод = (2 × ML × St + Mpr × Tpr) × Nk × 10-6, т/год

ML - пробеговый выброс ЗВ, г/км, Nk - количество ТО и ТР, проведенных в течениигода для автомобилей данной группы. В расчете принято, что ежегодно на постах ТО обслуживаются автомобили:

бензиновые двигатели 0

дизельные двигатели 12

Далее в таблице приведено количество ТО в год бензиновых и дизельных автомобилей, проходящих техническое обслуживание на предприятии в зависимости от периода года, типа и объема двигателя, а так же пробеговые выбросы, согласно методическим указаниям:

Тип двигателя	Период года	Грузоподъемность	Кол.-во техники 2020-2026 гг.	CO	CH	NOx	C	SO2

бензиновый карбюраторный	Т	до 2 т	0	15,8	2	0,3	-	0,08
	Х	до 2 т	0	19,8	2,9	0,3	-	0,1
бензиновый системой впрыска топлива	Т	до 2 т	0	11,2	1,7	0,3	-	0,07
	Х	до 2 т	0	14	2,5	0,3	-	0,09
дизельный двигатель	Т	до 2 т	0	1,8	0,4	1,9	0,1	0,25
	Х		0	2,2	0,5	1,9	0,15	0,313
	Т	свыше 2 до 5	12	2,9	0,5	2,2	0,13	0,34
	Х		12	3,5	0,6	2,2	0,2	0,43
	Т	свыше 5 до 8	0	4,1	0,6	3	0,15	0,4
	Х		0	4,9	0,7	3	0,23	0,5
	Т	свыше 8 до 16	0	4,9	0,7	3,4	0,2	0,475
	Х		0	5,9	0,8	3,4	0,3	0,59
	Т	свыше 16	0	6	0,8	3,9	0,3	0,69
	Х		0	7,2	1	3,9	0,45	0,86
Итого ТР в год:			24					

St - расстояние от ворот помещения до поста ТО и ТР, км. В боксе расстояние до ворот

St= 0,01

Mpr - удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин. В таблице приведены удельные выбросы ЗВ в зависимости от типа и объема двигателя:

Тип двигателя	Период года	Грузоподъемность	Кол.-во техники 2020-2026 гг.	CO	CH	NOx	C	SO2
бензиновый карбюраторный	Т	до 2 т	0	4,5	0,44	0,03	-	0,012
	Х	до 2 т	0	8,8	0,66	0,04	-	0,014
бензиновый системой впрыска топлива	Т	до 2 т	0	2,9	0,16	0,03	-	0,011
	Х	до 2 т	0	5,7	0,24	0,04	-	0,013
дизельный двигатель	Т	до 2 т	0	0,35	0,14	0,13	0,005	0,048
	Х		0	0,53	0,17	0,2	0,01	0,058
	Т	свыше 2 до 5	12	0,58	0,25	0,22	0,008	0,065
	Х		12	0,87	0,3	0,33	0,016	0,078
	Т	свыше 5 до 8	0	0,86	0,38	0,32	0,012	0,081
	Х		0	1,29	0,46	0,48	0,024	0,097
	Т	свыше 8 до 16	0	1,34	0,59	0,51	0,019	0,1
	Х		0	2	0,71	0,77	0,038	0,12
	Т	свыше 16	0	1,65	0,8	0,62	0,023	0,112
	Х		0	2,5	0,96	0,93	0,046	0,134
Итого ТР в год:			24					

Tpr - время прогрева

Tpr= 1,5 мин

Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

Мсек = (ML × St + 0.5 × Mpr × Tpr) × Ntk / 3600, г/сек

Ntk - наибольшее количество автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны ТО в течение часа. В течение часа на ТО обслуживается

Ntk= 1

Итого техническое обслуживание автомобилей - посты ТО:

Наименование ЗВ	Максимально	Валовый выброс, M=ΣMi,

	разовый выброс,	т/год
Оксид углерода	0,000190972	0,000027636
Nox	7,48611E-05	0,000010956
Оксид азота	9,73194E-06	1,42428E-06
Диоксид азота	5,98889E-05	8,7648E-06
Углеводороды предельные С1-С5	6,41667E-05	0,000010164
Углерод	3,88889E-06	5,112E-07
Сернистый антигрид	1,74444E-05	2,7588E-06

Расчет выбросов загрязняющих веществ от I электрической хлебопечи, расположенной в хлебопекарни столовой (ист. 0474/01)

В столовой на вахтовом поселке имеется мини-пекарня в которой установлены три электропечи. Производительность первой электропечи составляет 180 тонн хлебобулочных изделий в год. Режим работы 8 час/сутки, 360 дней/год. Производительность второй электропечи составляет 90 тонн хлебобулочных изделий в год. Режим работы 4 час/сутки, 360 дней/год. Производительность третьей электропечи составляет 345,6 тонн хлебобулочных изделий в год. Режим работы 6 час/сутки, 360 дней/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методичеким указаниям по нормированию, учету и контролю выбросов загрязняющих веществ от хлебопекарных предприятий, Москва 1996 г.:

Определение выбросов этилового спирта, уксусного альдегида, уксусной кислоты и мучной пыли производится по удельным показателям выбросов по формуле:

M = B × myд

M - количество выбросов в единицу времени (год, месяц, сутки);

B - выработка продукции за это же время. Согласно данным предприятия

выработка хлебобулочных изделий в год составляет	180
хлебобулочные изделия из пшеничной муки	180
хлебобулочные изделия из ржаной муки	0

myд - удельный показатель выбросов загрязняющих веществ па единицу выпускаемой продукции, кг/т.

Для хлебобулочных изделий из муки пшеничной характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Этиловый спирт	1,11
Уксусная кислота	0,1
Уксусный альдегид	0,04
Мучная пыль	0,043

Для хлебобулочных изделий из муки ржаной характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Этиловый спирт	0,98
Уксусная кислота	0,2
Уксусный альдегид	0,04
Мучная пыль	0,043

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от электропечи определяют по формуле:

Mсек = myд × Bчас × 1000 / 3600, г/сек

Bчас - выработка продукции, кг/час.

Согласно данным предприятия время работы хлебопечи (Tгод) в год составляет:

хлебобулочных изделий из пшеничной муки Bчас = Bгод / Tгод=	0,063
хлебобулочных изделий из ржаной муки Bчас = Bгод / Tгод=	0

Итого электрическая хлебопечь:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Этиловый спирт	0,019425	0,1998

Уксусная кислота	0,00175	0,018
Уксусный альдегид	0,0007	0,0072
Мучная пыль	0,0007525	0,00774
Итого	0,0226275	0,23274

Расчет выбросов загрязняющих веществ от II электрической хлебопечи, расположенной в хлебопекарни столовой (ист. 0475/01)

В столовой на вахтовом поселке имеется мини-пекарня в которой установлены три электропечи. Производительность первой электропечи составляет 180 тонн хлебобулочных изделий в год. Режим работы 8 час/сутки, 360 дней/год. Производительность второй электропечи составляет 90 тонн хлебобулочных изделий в год. Режим работы 4 час/сутки, 360 дней/год. Производительность третьей электропечи составляет 345,6 тонн хлебобулочных изделий в год. Режим работы 6 час/сутки, 360 дней/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методичеким указаниям по нормированию, учету и контролю выбросов загрязняющих веществ от хлебопекарных предприятий, Москва 1996 г.:

Определение выбросов этилового спирта, уксусного альдегида, уксусной кислоты и мучной пыли производится по удельным показателям выбросов по формуле:

M = B × myд

M - количество выбросов в единицу времени (год, месяц, сутки);

B - выработка продукции за это же время. Согласно данным предприятия

выработка хлебобулочных изделий в год составляет 90

хлебобулочные изделия из пшеничной муки 90

хлебобулочные изделия из ржаной муки 0

myд - удельный показатель выбросов загрязняющих веществ па единицу выпускаемой продукции, кг/т.

Для хлебобулочных изделий из муки пшеничной характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Этиловый спирт	1,11
Уксусная кислота	0,1
Уксусный альдегид	0,04
Мучная пыль	0,043

Для хлебобулочных изделий из муки ржаной характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Этиловый спирт	0,98
Уксусная кислота	0,2
Уксусный альдегид	0,04
Мучная пыль	0,043

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от электропечи определяют по формуле:

Mсек = myд × Bчас × 1000 / 3600, г/сек

Bчас - выработка продукции, кг/час.

Согласно данным предприятия время работы хлебопечи (Tгод) в год составляет:

хлебобулочных изделий из пшеничной муки Bчас = Bгод / Tгод= 0,063

хлебобулочных изделий из ржаной муки Bчас = Bгод / Tгод= 0

Итого электрическая хлебопечь:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Этиловый спирт	0,019425	0,0999
Уксусная кислота	0,00175	0,009
Уксусный альдегид	0,0007	0,0036
Мучная пыль	0,0007525	0,00387
Итого	0,0226275	0,11637

Расчет выбросов загрязняющих веществ от III электрической хлебопечи, расположенной в хлебопекарни столовой (ист. 0492/01)

В столовой на вахтовом поселке имеется мини-пекарня в которой установлены три электропечи. Производительность первой электропечи составляет 180 тонн хлебобулочных изделий в год. Режим работы 8 час/сутки, 360 дней/год. Производительность второй электропечи составляет 90 тонн хлебобулочных изделий в год. Режим работы 4 час/сутки, 360 дней/год. Производительность третьей электропечи составляет 345,6 тонн хлебобулочных изделий в год. Режим работы 6 час/сутки, 360 дней/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методичеким указаниям по нормированию, учету и контролю выбросов загрязняющих веществ от хлебопекарных предприятий, Москва 1996 г.:

Определение выбросов этилового спирта, уксусного альдегида, уксусной кислоты и мучной пыли производится по удельным показателям выбросов по формуле:

M = B × myд

M - количество выбросов в единицу времени (год, месяц, сутки);

B - выработка продукции за это же время. Согласно данным предприятия

выработка хлебобулочных изделий в год составляет	346
хлебобулочные изделия из пшеничной муки	346
хлебобулочные изделия из ржаной муки	0

myд - удельный показатель выбросов загрязняющих веществ па единицу выпускаемой продукции, кг/т.

Для хлебобулочных изделий из муки пшеничной характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Этиловый спирт	1,11
Уксусная кислота	0,1
Уксусный альдегид	0,04
Мучная пыль	0,043

Для хлебобулочных изделий из муки ржаной характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом:

Этиловый спирт	0,98
Уксусная кислота	0,2
Уксусный альдегид	0,04
Мучная пыль	0,043

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от электропечи определяют по формуле:

Мсек = myд × Вчас × 1000 / 3600, г/сек

Вчас - выработка продукции, кг/час.

Согласно данным предприятия время работы хлебопечи (Тгод) в год составляет:

хлебобулочных изделий из пшеничной муки Вчас = Вгод / Тгод=	0,16
хлебобулочных изделий из ржаной муки Вчас = Вгод / Тгод=	0

Итого электрическая хлебопечь:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Этиловый спирт	0,049333333	0,38406
Уксусная кислота	0,004444444	0,0346
Уксусный альдегид	0,001777778	0,01384
Мучная пыль	0,001911111	0,014878
Итого	0,057466667	0,447378

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от банной печи, образующихся в результате сжигания топлива (вахтовый поселок, ист. 0493/01)

Баня расположена на территории вахтового поселка. Режим работы банной печи составляет 312 часов в год (52 дня в год, 6 часов в сутки). В качестве топлива используются березовые дрова в объеме 10 м3. Плотность дров составляет 0,65 т/м3. Топливо, обладает следующими качественными характеристиками (на рабочую массу):

зольность, (Ar) =	0,6
влажность, (Wr)	40
содержание серы, (Sr)	0
низшая теплота сгорания, (Qir) -	10,24

Расчет выбросов твердых веществ (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле:

Мтв = B × Ar × X × (1 - n),т/год, г/сек;

B - расход топлива

B= 6,5

B' = 4,3403

n - 0

X - 0,005

Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами

M(SO2) = 0,02 × B × Sr × (1-n') × (1-n''), т/год, г/сек

Sr= 0

n'= 0

n''= 0

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по ф

M(CO) = 0,001 × B × Cco × (1-g4/100),т/год, г/сек;

Cco - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по ф

Cco = g3 × R × Qir

g3 и g4 - потери теплоты в следствии химической и механической неполноты сгорания топлива, определяются как для котлов:

g3 = 1

g4= 0

R= 1

Cco= 10,24

Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по фо

M(NO2) = 0,001 × B × Qir × Kno × (1-b) т/год, г/сек

Qн= 32,944

Kno= 0,074

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений

b = 0

Итого

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Взвешенные частицы	0,0130209	0,0195
Сернистый антигрид	0	0
Оксид углерода	0,044444672	0,06656
Диоксид азота	0,003288906	0,00492544

Итого	0,060754478	0,09098544

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установки для резки керна производства Степногорск (ист. 0476/01, ист. 0477/01, ист. 0478/01)

На участке ГРС предусматриваются четыре установки для резки керна с системой циркуляции, из них:

- установка производства Степногорск (изготовлено по чертежу Б-698.000.00СБ) в количестве 3 единицы;
- установка производства Италия в количестве 1 единица.

Установка для резки керна с системой циркуляции является профессиональным оборудованием и предназначена для резки керна. Перед началом работ в бак объемом 370 л заливается вода для охлаждения алмазного диска. С помощью помпы осуществляется подача охлаждающей жидкости из бака непосредственно на режущий инструмент. Керн устанавливается в призмы тележки и разрезается с помощью алмазного диска, закрепленного в режущей головке станка. Максимальный диаметр режущего диска составляет 300 мм. Охлаждающая жидкость требует замены по мере ее загрязнения. Максимальная глубина реза составляет 40-75 мм, максимальная длина реза – 400 мм. Производительность 1 установки для резки керна производства Степногорск в среднем составляет 5 п.м. в час. Программа бурения предусматривает распиловку 43500 п.м. керна в год. Годовой фонд рабочего времени установок для резки керна производства Степногорск –8700 часов в год, 1 установки – 2900 часов в год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резки материала производится согласно п. 1.6.6 (Механическая обработка материалов) "Методическое пособие по расчету, нормированию и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", Санкт-Петербург, 2005, по формуле 1.58:

Мсек = 0,108 × 10-4× b × v × H × j × (1 - η), г/с

Мгод = Мсек × T × 3600 / 106, т/год

b – ширина распила, мм.

b = 1

v - подача, мм/мин.

v= 83

H - толщина обрабатываемого материала, мм.

H = 75

j - плотность обрабатываемого материала, мм.

j = 2,7

T - режим работы станка, время работы составит:

T = 2900

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от

η = 0,85

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	0,02722815	0,284261886

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установки для резки керна производства Италия (ист. 0479/01)

На участке ГРС предусматриваются четыре установки для резки керна с системой циркуляции, из них:

- установка производства Степногорск (изготовлено по чертежу Б-698.000.00СБ) в количестве 3 единицы;
- установка производства Италия в количестве 1 единица.

Установка для резки керна с системой циркуляции является профессиональным оборудованием и предназначена для резки керна. Перед началом работ в бак объемом 370 л заливается вода для охлаждения алмазного диска. С помощью помпы осуществляется подача охлаждающей жидкости из бака непосредственно на режущий инструмент. Керн устанавливается в призмы тележки и разрезается с помощью алмазного диска, закрепленного в режущей головке станка. Максимальный диаметр режущего диска составляет 300 мм. Охлаждающая жидкость требует замены по мере ее загрязнения. Максимальная глубина реза составляет 40-75 мм, максимальная длина реза – 400 мм. Производительность 1 установки для резки керна производства Степногорск в среднем составляет 5 п.м. в час. Программа бурения предусматривает распиловку 43500 п.м. керна в год. Годовой фонд рабочего времени установок для резки керна производства Степногорск –8700 часов в год, 1 установки – 2900 часов в год.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резки материала производится согласно п. 1.6.6 (Механическая обработка материалов) "Методическое пособие по расчету, нормированию и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", Санкт-Петербург, 2005, по формуле 1.58:

Мсек = 0,108 × 10-4× b × v × H × j × (1 - η), г/с
Мгод = Мсек × T × 3600 / 106, т/год
b – ширина распила, мм.
b = 1
v - подача, мм/мин.
v= 83
H - толщина обрабатываемого материала, мм.
H = 75
j - плотность обрабатываемого материала, мм.
j = 2,7
T - режим работы станка, время работы составит:
T = 2900
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от
η = 0,85

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	0,02722815	0,284261886

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установки для резки керна производства Италия (ист. 0480/01)
На участке ГРС предусматриваются четыре установки для резки керна с системой циркуляции, из них:
- установка производства Степногорск (изготовлено по чертежу Б-698.000.00СБ) в количестве 3 единицы;
- установка производства Италия в количестве 1 единица.
Установка для резки керна с системой циркуляции является профессиональным оборудованием и предназначена для резки керна. Перед началом работ в бак объемом 370 л заливается вода для охлаждения алмазного диска. С помощью помпы осуществляется подача охлаждающей жидкости из бака непосредственно на режущий инструмент. Керн устанавливается в призмы тележки и разрезается с помощью алмазного диска, закрепленного в режущей головке станка. Максимальный диаметр режущего диска составляет 300 мм. Охлаждающая жидкость требует замены по мере ее загрязнения.

Максимальная глубина реза составляет 40-75 мм, максимальная длина реза – 400 мм. Производительность 1 установки для резки керна производства Степногорск в среднем составляет 5 п.м. в час. Программа бурения предусматривает распиловку 43500 п.м. керна в год. Годовой фонд рабочего времени установок для резки керна производства Степногорск –8700 часов в год, 1 установки – 2900 часов в год.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резки материала производится согласно п. 1.6.6 (Механическая обработка материалов) "Методическое пособие по расчету, нормированию и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", Санкт-Петербург, 2005, по формуле 1.58:

Мсек = 0,108 × 10-4× b × v × H × j × (1 - η), г/с
Мгод = Мсек × T × 3600 / 106, т/год
b – ширина распила, мм.
b = 1
v - подача, мм/мин.
v= 83
H - толщина обрабатываемого материала, мм.
H = 75
j - плотность обрабатываемого материала, мм.
j = 2,7
T - режим работы станка, время работы составит:
T = 360
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от
η = 0,85

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	0,02722815	0,035287682

Расчет выбросов загрязняющиъх веществот проведения лакокрасочных работ (ист. 6358/01)
Для проведения отделочных работ на промышленной площадке используется эмаль для окраски металлических поверхностей марки ПФ - 1189. Расход эмали составляет - 50 кг/год.

Для расчета выбросов от покрасочных работ применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004.
Валовый и максимально-разовый выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формулам:
Ман.окр. = mф × da × (100 - fp) × (1-η) × 10-4, т/год
М'ан.окр. =mм × da × (100 - fp) × (1 - η)/3.6*104, г/сек
mф - фактический годовой расход ЛКМ, т
mф = 0,1
da - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), согласно таблице 3, т.к. покраска осуществляется кистью, валиком
da= 0
fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), согласно таблице 2, т.к. покраска осуществляется эмалью ПФ-1189
fp = 47
η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (дол.ед.),
η = 0

mм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час)

mм = 103 × mф / T, кг/час

T - годовое эффективное время работы оборудования, ч/год.

T = 500

mм= 0,2

Валовый и максимально-разовые выбросы индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

при окраске

Mхокр. = mф × fр × d'р × dx × (1 - η) × 10-6, т/год

M'хокр. =mм × fр × d'р × dx × (1 - η)/3.6*106, г/сек

при сушке

Mхсуш. = mф × fр × d''р × dx × (1 - η) × 10-6, т/год

Mхсуш. = mф × fр × d''р × dx × (1 - η) × 10-6, т/год

M'хсуш. =mмс × fр × d''р × dx × (1 - η)/3.6*106, г/сек

d'р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия.

d''р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.) согласно таблице 3 и т.к. покраска осуществляется кистью, валиком

d'р = 28

d''р = 72

dx - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.), согласно таблице 2 , т.к. покраска осущетсвляется эмалью ПФ-1189 в атмосферу выделяются следующие летучие компоненты:

Ксилол dx = 65,7

Сольвент dx = 34,3

mмс - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час):

mмс = 103 × mф / (T+k*T1/60), кг/час

T1 - время сушки после завершения процесса окраски, мин.

T1 = 30

k - количество остановок процесса окрашивания в смену, шт

k = 1

2021-2030 гг. Ксилол

Mхокр= 0,008646

M'хокр= 0,004803

Mхсуш.= 0,022233

M'хсуш.= 0,012352

Сольвент

Mхокр= 0,004514

M'хокр= 0,002508

Mхсуш.= 0,011607

M'хсуш.= 0,006448

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Ксилол	0,017155	0,030879
Сольвент	0,008956111	0,016121

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проведения лакокрасочных работ (ист. 6359/01)

Для проведения покрасочных работ писпользуется масляная краска марки МЛ - 629. Расход эмали составляет 100 кг.

Для расчета выбросов от покрасочных работ применяется методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004.

Валовый и максимально-разовый выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формулам:

Ман.окр. = mф × da × (100 - fp) × (1-η) × 10-4, т/год

М'ан.окр. =mм × da × (100 - fp) × (1 - η)/3.6*104, г/сек

mф - фактический годовой расход ЛКМ, т

mф = 0,1

da - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), согласно таблице 3, т.к. покраска осуществляется кистью, валиком

da= 0

fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), согласно таблице 2, т.к. покраска осуществляется эмалью ПФ-1189

fp = 44

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (дол.ед.),

η = 0

mм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час)

mм = 103 × mф / T, кг/час

T - годовое эффективное время работы оборудования, ч/год.

T = 400

mм= 0,25

Валовый и максимально-разовые выбросы индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

при окраске

Мхокр. = mф × fp × d'p × dx × (1 - η) × 10-6, т/год

М'хокр. =mм × fp × d'p × dx × (1 - η)/3.6*106, г/сек

при сушке

Мхсуш. = mф × fp × d''p × dx × (1 - η) × 10-6, т/год

Мхсуш. = mф × fp × d''p × dx × (1 - η) × 10-6, т/год

М'хсуш. =mмс × fp × d''p × dx × (1 - η)/3.6*106, г/сек

d'p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия.

d''p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.) согласно таблице 3 и т.к. покраска осуществляется кистью, валиком

d'p = 28

d''p = 72

dx - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.), согласно таблице 2 , т.к. покраска осущетсвляется эмалью ПФ-1189 в атмосферу выделяются следующие летучие компоненты:

Ксилол dx = 50

Сольвент dx = 50

mмс - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час):

mмс = 103 × mф / (T+k*T1/60), кг/час

T1 - время сушки после завершения процесса окраски, мин.

T1 = 20

k - количество остановок процесса окрашивания в смену, шт

k = 1

2020-2026 гг. Ксилол

Мхокр=	0,00616
М'хокр=	0,004278
Мхсуш.=	0,01584
М'хсуш.=	0,011

Спирт н-бутиловый

Мхокр=	0,00616
М'хокр=	0,004278
Мхсуш.=	0,01584
М'хсуш.=	0,011

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год

	разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	т/год
Ксилол	0,015277778	0,022
Спирт н-бутиловый	0,015277778	0,022

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигона ТБО на момент эксплуатации (ист. 6172/01)

Твердые бытовые отходы, образующиеся на предприятии, складируются (захораниваются) на собственном полигоне ТБО площадью 0,11 га расположенном на промышленной площадке предприятия. Отходы предварительно временно накапливаются в контейнерах и по мере накопления вывозятся на полигон. В результате складирования (захоронения) отходов в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества в процессе анаэробного разложения органического материала.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от складирования ТБО на полигоне производится согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов" по формулам 3.8-3.11:

Мсек.сум = ρуд. × ∑D / (86,4 × Ттепл.), г/с

Мсек.i = 0,01 × Свес.i × Мсек.сум, г/с

Мгод.сум = Мсек.сум × (α × 365 × 24 × 3600/12 + β × 365 × 24 × 3600/(12 × 1,3)) × 10-6, т/г

Мгод.i = 0,01 × Свес.i × Мгод.сум, т/год

ρуд. - количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

Руд. = 103 × QW / tсбр., кг/т

QW - удельный выход биогаза при метановом брожении реальных влажных отходов:

QW =10^-6 × R × (100-W) × (0,92 × G+0,62 × U+0,34 × B),кг/кг отх.

R – содержание органической составляющей в отходах, %.

R= 89,2

бумага и древесина	84,51
пищевые отходы	4,69
стеклобой	2,82
металлы	2,35
пластмассы	5,63

W – фактическая влажность отходов в %.

W= 35,2

бумага и древесина	36
пищевые отходы	92
стеклобой	2
металлы	3
пластмассы	5

G – содержание жироподобных веществ в органике отходов

G= 2

U – содержание углеводоподобных веществ в органике отходов, %.

U= 83

B – содержание белковых веществ в органике отходов, %

B= 15

QW= 0,337561

tсбр. - период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемый по приближенной эмпирической формуле:

tсбр. = 10248 / (Ттепл. × (tср.тепл.) 0,301966), лет

tср.тепл. – средняя из среднемесячных температура воздуха в районе полигона за теплый период года (tср.мес. > 0 0С), в 0С. Согласно климатическому справочнику по району расположения полигона

tср.тепл.= 16,1

Ттепл. – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО, в днях; Согласно климатическому справочнику по району

Ттепл. = 176

tсбр.= 25,15974

Руд.= 13,41673

∑D – количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов, т; На полигоне заскладированы следующие объемы отходов (с момента начала эксплуатации полигона):

2015	D1 =	0
2016	D2 =	95,2
2017	D3 =	46,9
2018	D4 =	81,792
2019	D5 =	81,792
2020	D6 =	94,82
2021	D7 =	94,82
2022	D8 =	94,82
2023	D9 =	94,82
2024	D10 =	94,82
2025	D11 =	94,82
2026	D12 =	94,82
2027	D13 =	94,82
2028	D14 =	94,82
2029	D15 =	0

тогда количество активных отходов, стабильно генерирующих биогаз, с учетом того, что период стабилизированного активного выхода биогаза в среднем составляет двадцать лет и что фаза анаэробного стабильного разложения органической составляющей отходов наступает спустя в среднем два года после захоронения отходов, т.е. отходы, завезенные в последние два года, не входят в число активных:

2016	∑D =	0
2017	∑D =	0
2018	∑D =	95,2
2019	∑D =	142,1
2020	∑D =	223,89
2021	∑D =	305,68
2022	∑D =	400,5
2023	∑D =	495,32
2024	∑D =	590,14
2025	∑D =	684,96
2026	∑D =	779,78
2027	∑D =	874,6
2028	∑D =	969,42
2029	∑D =	1064,2
2030-2047	∑D =	1159,1
2048	∑D =	1063,9
2049	∑D =	1017
2050	∑D =	935,17
2051	∑D =	853,38
2052	∑D =	758,56
2053	∑D =	663,74
2054	∑D =	568,92
2055	∑D =	474,1
2056	∑D =	379,28
2057	∑D =	284,46
2058	∑D =	189,64
2059	∑D =	94,82
2060	∑D =	0

α и β - соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (α при tср.мес. > 8°С; β при 0 < tср.мес. < 8°С). Согласно климатическому справочнику:

α = 5

β = 2

Суммарные максимальный разовый и валовый выброс биогаза составят

год	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
2020	0,197539944	3,394344058
2021	0,269703918	4,634343167
2022	0,353364365	6,071887066
2023	0,437024812	7,509430966
2024	0,520685259	8,946974865
2025	0,604345707	10,38451876
2026	0,688006154	11,82206266
2027	0,771666601	13,25960656
2028	0,855327048	14,69715046
2029	0,938952203	16,13408793
2030	1,022683235	17,57284469

Учитывая среднестатистический состав биогаза максимальные разовые и валовые выбросы i-го компонента биогаза составят:

	Компонент									
год	метан	Толуол	Аммиак	Кслилол	Углерода оксид	Азота диоксид	Формальдегид	Этилбензол	Ангидрид сернистый	Сероводород
%	52,915	0,723	0,533	0,443	0,252	0,111	0,096	0,095	0,07	0,026
Максимально разовый выброс, г/сек										
2020	0,1045	0,0014	0,0011	0,0009	0,0005	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
2021	0,1427	0,0019	0,0014	0,0012	0,0007	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001
2022	0,1870	0,0026	0,0019	0,0016	0,0009	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0001
2023	0,2313	0,0032	0,0023	0,0019	0,0011	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003	0,0001
2024	0,2755	0,0038	0,0028	0,0023	0,0013	0,0006	0,0005	0,0004	0,0004	0,0001
2025	0,3198	0,0044	0,0032	0,0027	0,0015	0,0007	0,0006	0,0005	0,0004	0,0002
2026	0,3641	0,0050	0,0037	0,0030	0,0017	0,0008	0,0007	0,0006	0,0005	0,0002
2027	0,4083	0,0056	0,0041	0,0034	0,0019	0,0009	0,0007	0,0007	0,0005	0,0002
2028	0,4526	0,0062	0,0046	0,0038	0,0022	0,0009	0,0008	0,0007	0,0006	0,0002
2029	0,4968	0,0068	0,0050	0,0042	0,0024	0,0010	0,0009	0,0008	0,0007	0,0002
2030	0,5412	0,0074	0,0055	0,0045	0,0026	0,0011	0,0010	0,0009	0,0007	0,0003
Валовый выброс, т/год										
2020	1,7961	0,0245	0,0181	0,0150	0,0086	0,0038	0,0033	0,0032	0,0024	0,0009
2021	2,4523	0,0335	0,0247	0,0205	0,0117	0,0051	0,0044	0,0044	0,0032	0,0012
2022	3,2129	0,0439	0,0324	0,0269	0,0153	0,0067	0,0058	0,0058	0,0043	0,0016
2023	3,9736	0,0543	0,0400	0,0333	0,0189	0,0083	0,0072	0,0071	0,0053	0,0020
2024	4,7343	0,0647	0,0477	0,0396	0,0225	0,0099	0,0086	0,0085	0,0063	0,0023
2025	5,4950	0,0751	0,0553	0,0460	0,0262	0,0115	0,0100	0,0099	0,0073	0,0027
2026	6,2556	0,0855	0,0630	0,0524	0,0298	0,0131	0,0113	0,0112	0,0083	0,0031
2027	7,0163	0,0959	0,0707	0,0587	0,0334	0,0147	0,0127	0,0126	0,0093	0,0034
2028	7,7770	0,1063	0,0783	0,0651	0,0370	0,0163	0,0141	0,0140	0,0103	0,0038
2029	8,5374	0,1166	0,0860	0,0715	0,0407	0,0179	0,0155	0,0153	0,0113	0,0042
2030	9,2987	0,1271	0,0937	0,0778	0,0443	0,0195	0,0169	0,0167	0,0123	0,0046

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дезинфекции колес мусоровозов лизолом на полигоне ТБО (ист. 6494/01)

При выезде с полигона ТБО имеется дезинфицирующая бетонная ванна (дезбарьер) для обеззараживания колес мусоровозов. Длина ванны составляет 8 м, ширина – 3 м, глуби-на – 0,3 м. Заполнение ванны дезинфицирующим раствором осуществляется на глубину 0,15 м. В качестве дезинфицирующего средства используется 3% раствор лизола марки А. Лизол марки А (лизол санитарный) представляет собой смесь фенолов и жидкого хозяйственного (натриевого) мыла. Содержание фенолов в лизоле составляет 50%. Пополнение ванны осуществляется 2 раза в месяц. Годовой объем дезинфицирующего раствора составляет 20880 л, содержание дезинфицирующего средства (лизола) в растворе - 626,4 л. Средняя плотность лизола составляет 1,04 кг/л.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от дезифекции колес производится согласно ТКП 17.08- 11-2008 (02120), Минск 2008 г.:

Определение валового выброса фенола производится по формуле:

Gj = 10-3 × Rj × ρ × dj

M - количество выбросов в единицу времени (год, месяц, сутки);

Rj - расход дезинфицирующего средства, л/год.

Rj= 626

ρ - плотность дезинфицирующего средства, кг/л.

ρ= 1,04

dj - содержание загрязняющего вещества в дезинфицирующем средстве:

фенол 0,5

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от дезинфекции колес мусоровоза определяют по формуле:

Мсек = Gj / T / 3600 * 106, г/сек

T - режим работы дезбарьера, час/год.

T= 8760

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Фенол	0,010322171	0,32552

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с пылящих поверхностей сухих пляжей хвостохранилища I (ист. 6405/01)

В период эксплуатации на хвостохранилище образуются надводные пляжи, которые являются источниками пыления. Годовая площадь пыления составит 200 000 м2. При условии соблюдения технологического регламента основным источником загрязнения атмосферы на период эксплуатации хвостохранилища являются пылящие поверхности сухих пляжей.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.2.3 и 3.2.5:

Мсек = К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S, г/с

Мгод = 0,0864 ×К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S × [365 -(Тс+Тд] × (1 - η), т/год

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

К5 = 0,01

К6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяется как соотношение Sфакт/S

К6= 1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью <3>1

К7 = 0,8

g- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности 0,003

S - поверхность пыления в плане 200000

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 99 дней

где $Тд^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

$Тд^o$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд =(2 × Тд0)/24 = 0 дней.

Тд= 10,33333 дней

η - эффективность средств пылеподавления

η = 0,85

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	8,16	19,0854144

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с пылящих поверхностей сухих пляжей хвостохранилища II (ист. 6538/01)

В период эксплуатации на хвостохранилище образуются надводные пляжи, которые являются источниками пыления. Годовая площадь пыления составит 136600 м2. При условии соблюдения технологического регламента основным источником загрязнения атмосферы на период эксплуатации хвостохранилища являются пылящие поверхности сухих пляжей.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.2.3 и 3.2.5:

Мсек = К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S, г/с

Мгод = 0,0864 ×К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S × [365 -(Тс+Тд] × (1 - η), т/год

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

К5 = 0,01

К6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяется как соотношение Sфакт/S

К6= 1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью <3>1

К7 = 0,8

g- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности 0,003

S - поверхность пыления в плане 136600

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 99 дней

где $Тд^{0}$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

$Тд^{o}$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд =(2 × Тд0)/24 = 0 дней.

Тд= 10,33333 дней

η - эффективность средств пылеподавления

η = 0,85

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	5,57328	13,03533804

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания отходов в инсинераторе (ист. 0231/01)

На реагентном участке предусмотрена инсинераторная установка для сжигания отходов тары из-под цианида (мешки, деревянные ящики), из-под едкого натра, из-под негашеной извести CaO (полипропиленовые мешки), из-под флокулянта (полиэтиленовые мешки – 25 кг), из-под металлических шаров (мешки Биг Бег), из под активированного угля, из-под серной кислоты (пластиковые канистры), медицинские отходы (отходы медпункта), грязеотстойника (осадок), бензомаслоуловителя, отработанной загрузки фильтра, отработанных масленых фильтров, тары из-под ЛКМ, промасленной ветоши, промасленного песка, автомобильные воздушные фильтры, тары из-под извести гашеной (пушонка), из-под активного угля (АГ-2), осадок песколовок, активный ил, тары из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки), из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc 10), пластиковые мешки), пищевые отходы, текстиль, упаковочная тара из под собирателя РАХ, упаковочная тара из под метабисульфит натрия, упаковочная тара из-под медного купороса, отработанные угольные фильтры вытяжной АС, оборудованная системой дожигания отходящих дымовых газов марки КТО-50.К20 фирмы ЗАО «Безопасные технологии». Производительность инсинератора составляет 50 кг отходов в час, режим работы - 2750 ч/год. Расход дизельного топлива – 0,17 л на килограмм отходов, т.е. учитывая объем сжигаемых отходов 137,5 т/год – объем сжигаемого топлива составляет 23,4 м3/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания отходов производится согласно "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промотходов", Российское АО "Газпром" ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г."

Компонентный состав отхода принят по составу первичного сырья:

Дерево (С)	41,89087
Полиэтилен (полимеры)	23,80752
NaCN	0,014333
NaOH	0,001332
NaHCO3	0,000226
H2O	19,45695
Fe2O3	5E-07
SiO2	7,63E-05
CaO	0,039623
MgO	2251,30%
HCL	0
Стекло, металлы, взвешенные вещества	13,96163
Кожа, резина	0,800001
H2SO4	0,019108
Ca(OH)2	1,91E-05
Na2S2O5	0,000422

Расчет элементного состава отходов

Элементарный состав всей массы отходов рассчитывается по формулам:

СрТБО = Ср1 i1 + Ср2 i2 +,…..,+ Срn in ; %
НрТБО = Нр1 i1 + Нр2 i2 +,…..,+ Нрn in ; %
ОрТБО = Ор1 i1 + Ор2 i2 +,…..,+ Орn in ; %
NрТБО = Np1 i1 + Np2 i2 +,…..,+ Npn in ; %
SрТБО = Sр1 i1 + Sр2 i2 +,…..,+ Sрn in ;
АрТБО = Ар1 i1 + Ар2 i2 +,…..,+ Арn in ;
WрТБО = Wр1 i1 + Wр2 i2 +,…..,+ Wрn in ; %

СрТБО = 30,61
НрТБО = 6,02

OpТБО = 35,75
NpТБО = 0,26
SpТБО = 0,08
ApТБО = 16,91
WpТБО = 29,78

Элементный состав рабочей смеси с учетом дополнительного топлива, учитывая весовую долю дополнительного топлива

X = 0,17
CP = 85,5
HP = 13
OP = 0,5
NP = 0,6
SP = 0,3
AP = 0,025
WP = -
Срсм = 39,94 %;
Нрсм = 7,209
Орсм = 29,75
Nрсм = 0,319
Sрсм = 0,12
Арсм = 14,04
Wрсм= 24,72

Расчет теплоты сгорания отходов

QpH (ТБО) = QpH 1 i1 + QpH 2 i2 +,…..,+ QpH n in ;

Теплота сгорания смеси ТБО с дополнительным топливом, МДж/кг рассчитывается по формуле:

QPH(см) = X × QPH(доп) + (1 - X) × QPH(ТБО);

QPH(доп) = 42,75
QPH(см) = 17,3

Расчет объема продуктов сгорания

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V1 (м3 /с) рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

V1= 0,278 × B [(0,1 + 1,08 α) × (QpH (ТБО) + 6Wp)/1000+ 0,0124 Wp]273 + tr/273

B- производительность установки по сжигаемым отходам, согласно даннымпредприятия производительность составит

B= 144,13 т/год
B= 0,05 т/час

α - коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в отходящих газах

α = 1,91

O2 - содержание кислорода в дымовых газах,

O2= 10

QpH (ТБО) - низшая теплота сгорания отходов,

QpH(ТБО)= 17,28

Wp - содержание общей влаги в рабочей массе отходов,

Wp= 24,72

tr - температура продуктов сгорания,

tr= 1200
V1= 0,291605

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ

Валовый выброс i-го загрязняющего вещества от установок по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов Пi рассчитывается по формуле, т/год:

Пi = 0,0036 × τ × Mi, т/год

τ - продолжительность работы оборудования

τ= 2882,6

Mi - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с;

Количество летучей золы выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

Мзолы = 1000 × аун ×(Ар+ q4× (QpНтбо/32,7)/100)× В × (1 - η3) кг/час;

B= 0,05
аун= 0,2
Ар= 14
q4= 4
η3= 0,9
Мзолы= 0,161138

Количество оксидов серы SO2 и SO3 в пересчете на диоксид серы SO2, выбрасываемое в атмосферу с продуктами сгорания в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

M(SO2) = 0,02 × B × SP × (1-η') × (1-η''), кг/час;

B - производительность установки по сжигаемым отходам
B= 50
SP - содержание серы в рабочей массе отходов
SP= 0,1199
n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива,
n'= 0,3
n''- доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе,
n''= 0
M(SO2)= 0,08393

Количество оксида углерода, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания отходов в единицу времени т/год, вычисляется по формуле:

M(CO) = 0,001 × B × Cco × (1-g4/100), кг/час;

g3 и g4 - потери теплоты в следствии химической и механической неполноты сгорания топлива, определяются как для котлов: камерного типа в которых используются дизельное топливо
g3 = 0,1
g4 = 4
R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO
R= 1
Cco - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:
Cco= 1,705824
M(CO)= 0,08188

Количество оксидов азота в пересчете на диоксид азота, выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания установки небольшой производительности в единицу времени, кг/ч рассчитывается по формуле:

M(NO2) = B × QPH(ТБО) × Kno × (1 - η1) × (1 - q4/100), кг/час;

B= 0,05
Kno - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла, который определяется из графиков в зависимости от номинальной нагрузки котлоагрегатов.
Qн= 3 111,63
Kno= 0,2252
Qф= 3111,271
Kno= 0,2252
η1= 0
M(NO2)= 0,18679

Количество хлористого водорода в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/с рассчитывается по формуле:

MHCl = 3,6 × V1 × CHCl, г/с;

V1= 0,291456
CHL= 0,012

Количество фтористого водорода в продуктах сгорания, г/с рассчитывается по формуле:

MHF = 3,6 × V1 × CHF, г/с;

CHF= 0,025

Валовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся в результате использования реагентов для очистки дымовых газов, будет рассчитываться по формуле:

Пi = 0,0036 × τ × Mi, т/год

Mi - мощность выброса i-го загрязняющего вещества (максимальные (разовые) выбросы),

Mi = qi × (1 - η3) × 10 3/ 3600, г/с

qi= 2,5 Известь гашеная (пушона)

qi= 0,15 Активный уголь АГ-2

η3= 0,9

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,044760449	0,464495288
Сернистый антигрид	0,023313889	0,241936618
Оксид углерода	0,022744324	0,236026036
Диоксид азота	0,05188608	0,538440531
Хлористый водород	0,012590899	0,130660294
Фтористый водород	0,02623104	0,272208945
Известь гашеная (пушона, Ca(OH)2)	0,069444444	0,72065
Активный уголь АГ-2 (Пыль неорганическая (SiO2 свыше 70 %)	0,004166667	0,043239

Расчет выбросов диоксида серы от детоксификации хвостов (ист. 0300/02)

Для деструкции цианида используется метод детоксификации INCO SO2 - воздух. Источник SO2 – метабисульфит натрия. В процессе INCO ион цианида CN-, окисляется до цианата OCN-, который в 3000 – 5000 менее токсичен, чем CN-. Реакция превращения CN- в OCN- выглядит следующим образом: CN- + SO2 + H2O+O2 = OCN- + H2SO4

Расчёт выбросов диоксида серы производится по данным технического регламента. В связи с тем, что фактический расход SO2 с учетом взаимодействия с пульпой составляет ~5 г SO2 на 1 г CN-, а по стехиометрии массовое соотношение SO2 к CN- равно 2,46:1, настоящим проектом принято, что потери SO2, т.е. оставшиеся 2,54 г SO2 на 1 г CN-выделятся в атмосферу:

δ = 50,8

MNa2S2O5 = 36,501

MSO2общ.= 24,663

T = 8760

M'Na2S2O5 = MNa2S2O5 × 106 / (T × 3600), г/с

M'Na2S2O5 = 0,782059

M'SO2общ. = 0,528418

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Диоксид серы 0330	0,26843633	12,528804

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки метабисульфита натрия в чан приготовления раствора (ист. 0300/03)

Метабисульфит натрия поступает в мешках Биг-Бегах массой 1 т, раскупорка которых производится специальным устройством для вскрытия мешков. Метабисульфит натрия поступает в чан с мешалкой для его растворения. Высота пересыпки составляет менее 0,5 м. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 1 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

2021-2030 гг

Gгод = 36,5 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что при разгрузки вскрыши в холодный период

η = 0

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит)	0,017777778	0,002336

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки медного купороса в чан приготовления раствора (ист. 0300/04)

Метабисульфит натрия поступает в мешках Биг-Бегах массой 1 т, раскупорка которых производится специальным устройством для вскрытия мешков. Метабисульфит натрия поступает в чан с мешалкой для его растворения. Высота пересыпки составляет менее 0,5 м. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 1

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 1 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

2021-2030 гг

Gгод = 120 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что при разгрузки вскрыши в холодный период

η = 0

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год

Медь (II) сульфат (Медь сернокислая)	0,017777778	0,00768

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки питателя передвижной дробилки (ист. 6558/01)

Из приемного бункера подвижного дробильного комплекса руда с помощью пластичного питателя подается на дробление в объеме 69,35 тыс. т/год. Высота пересыпки составляет 0,5 м. Период ППР составляет 365 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 190 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

2021-2030 гг

Gгод = 69350 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что при разгрузки вскрыши в холодный период

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	0,803911111	1,864128

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от питателя передвижного дробильного комплекса (ист. 6558/02)

Из приемного бункера подвижного дробильного комплекса руда с помощью пластичного питателя подается на дробление в объеме 69,35 тыс. т/год. Высота пересыпки составляет 0,5 м. Период ППР составляет 365 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × Т × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров

n = 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2

q = 0,003

b - ширина ленты конвейера

l - длина ленты конвейера, м;

b = 1,1

l= 4,8

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

К5 = 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4).

С5 = 1

Vоб = 1,58

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 0,005

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ:

Т = 365

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). с учетом того что питатель не оборудован системой пылеочистки

η= 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	0,000022176	7,28482E-05

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки передвижной дробилки через пластичный питатель (ист. 6558/03)

Из приемного бункера подвижного дробильного комплекса руда с помощью пластичного питателя подается на дробление в объеме 69,35 тыс. т/год. Высота пересыпки составляет 0,5 м. Период ППР составляет 365 ч/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,2

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 0,4

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 190 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

2020-2026 гг

Gгод = 69350 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что при разгрузки вскрыши в холодный период

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	0,803911111	1,864128

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижной щековой дробилки (+100 мм) (ист. 6558/04)

В период ППР класс +250 мм направляется на дробление в передвижную щековую дробилку, которая работает в открытом цикле.

Выброс пыли в атмосферу от самоходных дробильных установок, можно определить, используя формулы (3.6.1-3.6.2), пункта 3.6 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Расчет проводится по формулам:

Мсек = q × Gчас × k5 × К'гр.осаж, г/сек

Мгод = q × Gгод × k5 × 10-6 × К'гр.осаж, т/год

q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1)

q = 0,39

Gчас – максим. кол-во перерабатываемой горной массы, т/час;

Gчас= 190

Gгод – количество переработанной горной породы, т/год;

Gгод= 69350

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

К5= 0,7

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	20,748	0,00757302

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки щековой дробилки через пластичный питатель (ист. 6558/05)

Дробленная руда -250 мм из щековой дробилки через желоб разгружается на конвейер разгрузки. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 0,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 190 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

2021-2030 гг

Gгод = 69350 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что при разгрузки вскрыши в холодный период

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	2,009777778	4,66032

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера разгрузки передвижного дробильного комплекса (ист. 6558/06)

Дробленная руды поступает по конвейеру разгрузки длинной – 8 м, шириной – 1,2 м передвижного комплекса на склад руды ДСУ (I стадии), погрузчиком CAT992K загружается на автосамосвал марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн и транспортируется на склад дробленной руды.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Расчет проводится по формулам:

Мсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × l × T × К5 × С5 × К4 × К''гр.осаж × (1 - η) × 10-3, т/год

n – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров,

n= 1

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2

q = 0,003

b - ширина ленты конвейера

l - длина ленты конвейера, м;

b = 1,2

l= 8

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

К5 = 0,7

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4).

С5 = 1

Vоб = 1,58

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 0,005

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ:

T = 365

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η= 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣМi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	0,00004032	0,000132451

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды на склад руды ДСУ (I стадия, ист. 6558/07)

Дробленная руды поступает по конвейеру разгрузки длинной – 8 м, шириной – 1,2 м передвижного комплекса на склад руды ДСУ (I стадии), погрузчиком CAT992K загружается на автосамосвал марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн и транспортируется на склад дробленной руды.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 1,5

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 190 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

2021-2030 гг

Gгод = 69350 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что при разгрузки вскрыши в холодный период

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, М=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	6,029333333	13,98096

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки дробленной руды на передвижной дробилки -200+70 мм в автосамосвалы для транспортировки на склад дробленной руды (конус, ист. 6559/01)

Погрузка фракции -200+70 мм в автосамосвалы марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн осуществляется фронтальным погрузчиком CAT992K. Инвентарный парк для погрузки составит 1 погрузчик.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

2021-2030 гг

Gгод = 69350 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что при разгрузки вскрыши в холодный период

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	0,074044444	0,6524448

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки дробленной руды класса -200+70 мм на склад дробленной руды (конус, ист.6560/01)

Руда фракции -200+70 мм автосамосвалом марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн транспортируется на склад дробленной руды.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала производится согласно п. 3.3 (Расчет выбросов пыли при транспортных работах) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.3.1 и 3.3.2:

Мсек = С1×С2×С3×К5×С7×N×L×q1 / 3600 + С4×С5×К5×q×S×n, г/с

Мгод = 0,0864 × Мсек × [Траб - (Тсп + Тд)], т/год

С1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.1).

С1 = 1,9

С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.2). Согласно предоставленным исходным данным средняя скорость передвижения транспорта составляет:

С2 = 2,75

С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.3). учитывая что дорога покрыта щебеночным покрытием

С3 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

К5 = 0,7

С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу

С7 = 0,01

N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час. Согласно предоставленным исходным данным число ходок всего транспорта составляет:

N = 2

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км. Согласно предоставленным исходным данным средняя продолжительность одной

L = 4

q1 - пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается

q1 = 1450

С4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени

С4 = 1,6

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4) которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения

С5 = 1,38

q - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе,г/м2×с (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

q = 0,002

S - площадь открытой поверхности транспортируемого

S= 16,64

n – число автомашин, работающих в карьере:

n= 1

Траб - период проведения работ. Согласно графика проведения работ предоставленным заказчиком:

Траб= 365

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тсп= 99

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

Тд= 10,333

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от транспортировки материала составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	0,110363957	2,437898841

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды -200+70мм на склад дробленной руды (конус, ист. 6561/01)

Руда фракции -200+70 мм автосамосвалом марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн транспортируется на склад дробленной руды.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,02

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1,7

К3 = 1,2

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3).

К4 = 0,5

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала

К5 = 0,7

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 20-40 мм

К7 = 0,4

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, сброс материала до 10 т

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет менее 0,25 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая

2021-2030 гг

Gчас = 50 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

2020-2026 гг

Gгод = 69350 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что при разгрузки вскрыши в холодный период средства пылеподавление использоваться не будут

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение

К'гр.ос = 0,4

К'гр.ос = 1

С учетом состава выброса:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс,	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	0,074044444	0,6524448

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разгрузке на склада критического класса ЗИФ Пустынное (отсев), холодный период (ист.6567/03)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<50->10

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 125 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2030 гг

Gгод = 23400 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,027777778	0,0468

автосамосвал BeLL D40

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность 368 кВт

Мощность 500,339905 л/с

Расход топлива: 125,084976 кг/ч 0,000035 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	3,50000
2732	Углеводороды по	0,03	1,05000
0301	Двуокись азота	0,008	0,28000
0304	Оксид азота	0,0013	0,04550
0328	Сажа	0,0155	0,54250
0330	Серы оксид	0,02	0,70000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00001

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разгрузке на склада критического класса ЗИФ Пустынное(отсев), теплый период (ист. 6567/03)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<50->10

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 125 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2030 гг

Gгод = 21600 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,004166667	0,00648

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирование отвала КК ЗИФ Пустынное в холодный период года (ист. 6567/04)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<50->10

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 312 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2030 гг

Gгод = 23400 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год

Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,069333333	0,0468

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирование отвала ЗИФ Пустынное в теплый период года (ист. 6567/04)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<50->10

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 312 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2030 гг

Gгод = 21600 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0104	0,00648

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)	**0,0104**	**0,05328**

бульдозер Cat 834K

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность 373 кВт

Мощность 507,138001 л/с

Расход топлива: 126,7845 кг/ч 0,000035 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	3,50000
2732	Углеводороды по	0,03	1,05000
0301	Двуокись азота	0,008	0,28000
0304	Оксид азота	0,0013	0,04550
0328	Сажа	0,0155	0,54250
0330	Серы оксид	0,02	0,70000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности отвала КК ЗИФ Пустынное (ист. 6567/05)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.2.3 и 3.2.5:

Мсек = К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S, г/с

Мгод = 0,0864 ×К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S × [365 -(Тс+Тд] × (1 - η), т/год

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

К5 = 0,01

К6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяется как соотношение Sфакт/S

К6= 1,3

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью <50>10

К7 = 0,5

g- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности 0,005

S - поверхность пыления в плане 69131

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 99 дней

где $Тд^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

$Тд^o$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд= 10,33333 дней

η - эффективность средств пылеподавления

η = 0,85

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2022-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	3,81948775	8,933395405

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от снятия ПРС под склад КК Пустынное (6567/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1). К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,06

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К2 = 0,03

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1,00 , т.к. снятие ПРС осуществляется бульдозером

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1 - 1,5 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 327,24 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

Gгод = 10800 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). принят с учетом того что применяется гидрооршение с помощью поливочной машины

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
К'гр.ос = 0,4
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
без гидрообеспыливания

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	3,894156	0,81648

с гидрообеспыливанием

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,5841234	0,122472

бульдозер Cat D9R
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.
Мощность 349 кВт
Мощность 474,507138 л/с
Расход топлива: 118,626785 кг/ч 0,000033 т/с
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	3,30000
2732	Углеводороды по	0,03	0,99000
0301	Двуокись азота	0,008	0,26400
0304	Оксид азота	0,0013	0,04290
0328	Сажа	0,0155	0,51150
0330	Серы оксид	0,02	0,66000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки ПРС (ист. 6567/02)
Погрузка ПРС осуществляется фронтальным погрузчикам CAT-992. Инвентарный парк для погрузки ПРС составит 1 погрузчик. Объем ковша погрузчика составляет 11,5 м3. Общий объем снятие ПРС составляет 28000 м3 (плотность - 1,8 т/м3, площадь - 28 га).
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) ''Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов'' по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,06

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К2 = 0,03

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1,00 , т.к. снятие ПРС осуществляется бульдозером

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1 - 1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 327,24 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

Gгод = 10800 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). принят с учетом того что применяется гидроорошение с помощью поливочной машины

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

без гидрообеспыливания

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,3337848	0,069984

с гидрообеспыливанием

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,05006772	0,0104976

погрузчик CAT-992

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность 607 кВт

Мощность 825,288919 л/с

Расход топлива: 206,32223 кг/ч 0,000057 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	5,70000
2732	Углеводороды по	0,03	1,71000
0301	Двуокись азота	0,008	0,45600
0304	Оксид азота	0,0013	0,07410
0328	Сажа	0,0155	0,88350
0330	Серы оксид	0,02	1,14000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00002

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разгрузке на склада критического класса ЗИФ Долинное (отсев), холодный период (ист. 6568/03)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<50->10

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 125 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2030 гг

Gгод = 18469 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,027777778	0,036938

автосамосвал BeLL D40

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность 368 кВт

Мощность 500,339905 л/с

Расход топлива: 125,084976 кг/ч 0,000035 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	3,50000
2732	Углеводороды по	0,03	1,05000
0301	Двуокись азота	0,008	0,28000
0304	Оксид азота	0,0013	0,04550
0328	Сажа	0,0155	0,54250
0330	Серы оксид	0,02	0,70000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00001

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разгрузке на склада критического класса Долинное (отсев), теплый период (ист. 6568/03)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).К1 принят, как для песчаника

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<50->10

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 125 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2030 гг

Gгод = 17067 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). принят с учетом того что применяется гидрооршение

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,004166667	0,0051201

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирование отвала КК Долинное в холодный период года (ист. 6568/04)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<50->10

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 312 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2030 гг

Gгод = 18489 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

η = 0

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год

Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,069333333	0,036978

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирование отвала КК Долинное в теплый период года (ист. 6568/04)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,04

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для песчаника

К2 = 0,01

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). менее 2 м/с.

К3 = 1

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). Узел открыт с 4-х сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью<50->10

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2,5метра

В' = 1

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

2021-2030 гг

Gчас = 312 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

2021-2030 гг

Gгод = 17067 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). принят с учетом того что применяется гидрооршение

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,0104	0,0051201

Итоговые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:

2021-2030 гг

Наименование ЗВ	**Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек**	**Валовый выброс, M=ΣMi, т/год**
Пыль неорганическая (SiO2 70- 20 %)	**0,069333333**	**0,0420981**

бульдозер Cat 834K

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность 373 кВт

Мощность 507,138001 л/с

Расход топлива: 126,7845 кг/ч 0,000035 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	3,50000
2732	Углеводороды по	0,03	1,05000
0301	Двуокись азота	0,008	0,28000
0304	Оксид азота	0,0013	0,04550
0328	Сажа	0,0155	0,54250
0330	Серы оксид	0,02	0,70000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности отвала КК ЗИФ Долинное (ист. 6568/05)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.2.3 и 3.2.5:

Мсек = К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S, г/с

Мгод = 0,0864 ×К3 × К4 × К5 × К6 х К7 х g х S × [365 -(Тс+Тд] × (1 - η), т/год

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

К5 = 0,01

К6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяется как соотношение Sфакт/S

К6= 1,3

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью <50>10

К7 = 0,5

g- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности 0,005

S - поверхность пыления в плане 66510

Тс - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ:

Тс = 99 дней

где $Тд^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за

$Тд^o$ = 124 дней

Следовательно количество дней с осадками в дождя составит:

Тд= 10,33333 дней

η - эффективность средств пылеподавления

η = 0,85

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:

2022-2030 гг

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	3,6746775	8,594698882

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от снятия ПРС под склад КК Долинное (6568/01)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1). К1 принят, как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К1 = 0,06

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят
как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К2 = 0,03

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1,00 , т.к. снятие ПРС осуществляется бульдозером

К9 = 1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1 - 1,5 метра.

В' = 0,7

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 327,24 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

Gгод = 8460 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). принят с учетом того что применяется гидрооршение с помощью поливочной машины

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40
в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
К'гр.ос = 0,4
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
без гидрообеспыливания

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	3,894156	0,639576

с гидрообеспыливанием

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,5841234	0,0959364

бульдозер Cat D9R
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ
Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.
Мощность 349 кВт
Мощность 474,507138 л/с
Расход топлива: 118,626785 кг/ч 0,000033 т/с
Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	3,30000
2732	Углеводороды по	0,03	0,99000
0301	Двуокись азота	0,008	0,26400
0304	Оксид азота	0,0013	0,04290
0328	Сажа	0,0155	0,51150
0330	Серы оксид	0,02	0,66000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00001

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки ПРС (ист.6568/02)
Погрузка ПРС осуществляется фронтальным погрузчикам CAT-992. Инвентарный парк для погрузки ПРС составит 1 погрузчик. Объем ковша погрузчика составляет 11,5 м3. Общий объем снятие ПРС составляет 28000 м3 (плотность - 1,8 т/м3, площадь - 28 га).
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) ''Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов'' по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Мсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

К1 = 0,06

К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). К2 принят как для щебня из осадочных пород крупностью до 20мм

К2 = 0,03

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). К3 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

К3 = 1,2

К3 - для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

К3 = 1,7

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). К4 = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

К4 = 1

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). К5 принят с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >0,5-< 10 %

К5 = 0,1

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) К7 принят, как для материала крупностью 1-5 см

К7 = 0,5

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) К8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

К8 = 1

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала К9 = 1,00 , т.к. снятие ПРС осуществляется бульдозером

К9 = 0,1

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с таблицей 3.1.7.) В' принят с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1 - 1,5 метра.

В' = 0,6

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Gчас принят, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 327,24 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-

Gгод = 8460 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). принят с учетом того что применяется гидроорошение с помощью поливочной машины

η = 0,85

Кгр.осаж. - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'гр.осаж. = 0,40

в расчете валовых выбросов К''гр.осаж. = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

К'гр.ос = 0,4

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

без гидрообеспыливания

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,3337848	0,0548208

с гидрообеспыливанием

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)	0,05006772	0,00822312

погрузчик CAT-992

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность 607 кВт

Мощность 825,288919 л/с

Расход топлива: 206,32223 кг/ч 0,000057 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код ЗВ	Наименование	уд.	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	5,70000
2732	Углеводороды по	0,03	1,71000
0301	Двуокись азота	0,008	0,45600
0304	Оксид азота	0,0013	0,07410
0328	Сажа	0,0155	0,88350
0330	Серы оксид	0,02	1,14000
0703	Бенз(а)пирен	3,2E-07	0,00002